



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 7 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
89

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 313

Περὶ καθορισμοῦ τῶν ὁρολογίων καὶ ἀναλυτικῶν προγραμμάτων τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Πλοιάρχων.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει :

α) Τὰς διατάξεις τῶν ἄρθρων 8 παραγ. 3, ἐδαφ. δ, 11 παραγ. 1 καὶ 49 παραγ. 1ε καὶ 3 τοῦ Ν. 576/77 «περὶ ὁργανώσεως καὶ διοικήσεως τῆς Μέσης καὶ Ἀνωτέρας Τεχνικῆς καὶ Ἐπαγγελματικῆς Ἐκπαιδεύσεως».

β) Τὴν κατὰ τὸ ἄρθρον 2 τοῦ Ν. 186/75 γνώμην τοῦ Κέντρου Ἐκπαιδευτικῶν μελετῶν καὶ Ἐπιμορφώσεως (Κ.Ε.Μ.Ε.) ἐκφρασθεῖσαν διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 29/19.5.80 πράξεώς του.

γ) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 1135/1980 γνώμην τοῦ Συμβουλίου Ἐπικρατείας, προτάσει τῶν Ὑπουργῶν Ἐθνικῆς Παι-

δείας καὶ Ὀρησκευμάτων καὶ Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀποφασίζομεν :

Ἄρθρον 1.

Τὰ ὁρολόγια καὶ ἀναλυτικὰ προγράμματα τῶν Δημοσίων Λυκείων Δοκίμων Ἀξιωματικῶν Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ/Πλοιάρχων, καθορίζονται ὡς εἰς τὰ συνημμένα εἰς τὸ παρὸν Παραρτήματα.

Ἄρθρον 2.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν ἐν τῷ προηγουμένῳ ἄρθρῳ προγραμμάτων ἄρχεται ἀπὸ τοῦ ἐκπαιδευτικοῦ ἔτους 1980 - 1981.

Εἰς τὸν Ὑπουργὸν Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, ἀνατίθεμεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 11 Μαρτίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΦΙΚΙΩΡΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΔΕΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

	ΤΑΞΗ Α'.		ΤΑΞΗ Β'.		ΤΑΞΗ Γ'.	
	A	B	Έξάμηνα A	B	A	B
	Ώρες ανά		εβδομάδα			
1. Θρησκευτικά	2	2	—	—	—	—
2. Έλληνικά	5	5	4	4	3	3
3. Στοιχεία Δημοκρατικής 'Οργάνωσης Πολιτείας	—	—	—	—	1	1
4. 'Ιστορία	2	2	1	1	1	1
5. 'Αγγλικά	6	6	5	5	4	4
6. Μαθηματικά	5	5	5	5	3	3
7. Φυσική	3	3	2	2	2	2
8. Χημεία	2	2	—	—	—	—
9. Φυσική 'Αγωγή-'Αθλητισμός	2	2	2	2	1	1
10. Τεχνικό Σχέδιο	2	2	—	—	—	—
11. Ναυτιλία	3	3	4	4	5	5
12. 'Ηλεκτρισμός-Ναυτικά 'Ηλεκτρονικά όργανα	—	—	5	5	5	5
13. Συνεννόηση	2	2	1	1	—	—
14. Μετεωρολογία	—	—	1	1	2	2
15. Ναυτική Τέχνη	4	4	4	4	3	3
16. Εύστάθεια-Φόρτωση	—	—	—	—	4	4
17. Ναυπηγία	—	—	2	2	—	—
18. Ναυτικές μηχανές	—	—	2	2	—	—
19. Στοιχεία Ναυτικού Δικαίου	—	—	—	—	2	2
20.Στοιχεία Ναυτιλιακής Οίκονομίας	—	—	—	—	2	2
Σύνολο ωρών ανά εβδομάδα	38	38	38	38	38	38

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ

1. Μαθηματικά	—	—	3	3	4	4
2. Φυσική	—	—	2	2	2	2
3. Χημεία	—	—	2	2	2	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΛΥΚΕΙΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Θρησκευτικά

Διδάσκεται στην Τάξη : Α'.

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ελληνικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχειά Δημοκρατικής Οργανώσεως Πολιτείας

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ιστορία

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και συμπληρωματικά θέματα ναυτικής ιστορίας.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Αγγλικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α', Β' και Γ'

ΑΓΓΛΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Κατά την διάρκεια της διδασκαλίας να επιδιώκεται —όσο αυτό είναι δυνατό— η χρήση της Αγγλικής για τη συνεννόηση μεταξύ Καθηγητού και μαθητών. Σε κάθε εύκαιρία —άσκήσεις, παραδείγματα κλπ.— ο καθηγητής να χρησιμοποιεί το ναυτικό λεξιλόγιο του I.M.C.O., STANDARD MARINE NAVIGATIONAL VOCABULARY.

ΤΑΞΗ Α'

Αλφάβητο.

Κανόνες προφοράς φωνηέντων και φθόγγων.

Άρθρο όριστικό και άοριστο.

Χρήση των άρθρων.

Κανόνες παραλείψεως του άρθρου.

Ουσιαστικά.

Είδη ουσιαστικών.

Κανόνες σχηματισμού πληθυντικού.

Όμαλοι και άνωμαλοι πληθυντικοί.

Επίθετα.

Παραθετικά επιθέτων.

Κανόνες παραθετικών και συγκρίσεων.

Όλα τα είδη των αντωνυμιών και χρήση τους.

Κανόνες παραλείψεως της αναφορικής αντωνυμίας.

Σύνταξη προθέσεων και αναφορικής αντωνυμίας.

Αριθμητικά.

Όνοματολογία κλασμάτων, δεκαδικών αριθμών, αριθμών τηλεφώνου κλπ.

Κανόνες σχηματισμού τακτικών αριθμητικών και χρήσης τους.

Κλίση χρόνων και έγκλίσεων.

Παθητικό ρήμα και κανόνες χρήσεώς του.

Αυτοπαθές ρήμα και κανόνες.

Σειρά μαθημάτων με πολλά παραδείγματα για την τέλεια κατανόηση της χρήσεως των χρόνων του ρήματος.

Κείμενο Αγγλικό με εφαρμογές των κανόνων γραμματικής Α' εξαμήνου και μετάφραση Ελληνικών άπλων θεμάτων στα αντίστοιχα Αγγλικά.

ΤΑΞΗ Β'

Εισαγωγή σε τεχνικά κείμενα και διδασκαλία όρων φυσικής, μαθηματικών, ναυτικών.

Μεταφράσεις από την Αγγλική στην Ελληνική και αντίστροφα ναυτικών κειμένων.

Διδασκαλία κανόνων αλληλογραφίας επίσημης και ιδιωτικής.

ΤΑΞΗ Γ'

Το μάθημα διεξάγεται στην Αγγλική με παρεμβολή της Ελληνικής για τη διευκρίνιση έννοιών και γλωσσικών ιδιοτροπιών.

Αφηγήσεις και διάλογοι.

Πλήρης διδασκαλία με επεξηγήσεις του ναυτικού λεξιλογίου του IMCO, STANDARD MARINE NAVIGATIONAL VOCABULARY με παράλληλη ακρόαση της ομώνυμης μαγνητοταινίας εκδόσεως B.B.C. Μικρά κείμενα περιλαμβάνοντα ναυτικούς όρους και όρολογία του περιεχομένου των SAILING DIRECTIONS του Βρετανικού Ναυαρχείου.

Βαθμίδα εκπαιδύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Μαθηματικά

Διδάσκεται στις Τάξεις : Α, Β, Γ.

Εφαρμόζεται το αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει κάθε φορά για τα ημερήσια Δημόσια Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και επί πλέον ή κατωτέρω εξειδικευμένη ύλη.

Οι άσκήσεις και εφαρμογές θα αναφέρονται, όπου είναι δυνατό, σε θέματα Ναυτιλίας, Ναυτικής Τέχνης, Ναυτικών Ηλεκτρων. Όργανων, Φορτώσεις - Ευσταθείας, κλπ.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΥΛΗ

ΤΑΞΗ Α'

Σχέσεις μεταξύ των στοιχείων ορθογώνιου τριγώνου, επίλυση ορθογώνιων τριγώνων και εφαρμογές σε θέματα ναυτιλίας π.χ. ρεύμα, τρίγωνο πλεύσεως κλπ. (χωρίς αποδείξεις αναφορικά με τη ναυτιλία).

Αναλογίες ευθυγράμμων τμημάτων, θεώρημα Θαλή, κατασκευή τετάρτης αναλόγου ομοιότητα ευθύγραμμων σχημάτων, τριγώνων κλπ. Πυθαγόρειο θεώρημα.

Ανύσματα. Έννοια, ανυσματικά μεγέθη, εφαρμοστό άνυσμα και τα στοιχεία του, ελεύθερο άνυσμα. Άθροισμα και διαφορά άνυσμάτων (ελευθέρων και εφαρμοστών). Γινόμενο άνυσματος επί πραγματικό αριθμό.

ΤΑΞΗ Β'

Ἡμιπαρημίτονο (HAVERSINE).

Χρήση λογαριθμικῶν πινάκων ναυτικοῦ τύπου. Τέλεια ἐξοικείωση στὴ χρήση τῶν λογαριθμῶν, κυρίως σὲ θέματα ναυτικοῦ περιεχομένου.

Ἑρμηνεία καὶ χρήση πινάκων φυσικῶν τριγωνομετρικῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν λογαριθμῶν τους. Ναυτικοὶ πίνακες (π.χ. NORIES, AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR, KRONTHPH, κλπ).

Ἐπιλύσεις τυχόντων τριγώνων, ἰδίως μὲ τὸν τύπο τοῦ ἡμιπαρημίτονου, ἐφαπτομένων καὶ ἡμιτόνου. Ἐφαρμογές σὲ προβλήματα ναυτιλίας.

Σφαιρικά τρίγωνα. Ὁρισμοί, ἀντιστοιχία τῶν στοιχείων σφαιρικοῦ τριγώνου μὲ τὰ στοιχεῖα μιᾶς τριέδρης στερεᾶς γωνίας μὲ κορυφὴ τὸ κέντρο τῆς σφαίρας. Ἰδιότητες σφαιρικῶν τριγώνων. Συμμετρικά καὶ παραπληρωματικά τρίγωνα. Ἰσότητες σφαιρικῶν τριγώνων. Πολικά τρίγωνα. Ἰδιότητές τους.

ΤΑΞΗ Γ'

Ἐπίλυση πλαγιογώνιων σφαιρικῶν τριγώνων, τύποι ἡμιπαρημίτονου καὶ ἡμιτόνου. Κανόνες NAPIER γιὰ τὴν ἐπίλυση ὀρθογώνιων ὀρθόπευρων καὶ πλαγιογώνιων τριγώνων. Πολικά τρίγωνα. Ἐφαρμογές στὴ Ναυτιλία. Νὰ χρησιμοποιοῦνται τὰ συνηθισμένα ναυτικά σύμβολα. Ἐνδεικτικὰ ἀναφέρονται ὑπολογισμοί: ζενιθιακῆς ἀποστάσεως, πολικῆς ἀποστάσεως, ὀρθοδρομικῆς ἀποστάσεως, πλεύσεως κλπ.

Ὑπολογισμὸς ἐμβαδῶν ἐπιφανειῶν καὶ ὅγκων στερεῶν μὲ τοὺς κανόνες SIMPSON, τραπεζοειδοῦς, κλπ.

Κέντρα βάρους γραμμῶν, ἐπιφανειῶν, ὅγκων. Ροπή ἐπιφανείας καὶ ὅγκου ὡς πρὸς ἄξονα. Εὐρεση κέντρου βάρους σύνθετων γεωμετρικῶν σχημάτων (χωρὶς ἀποδείξεις).

Χρήση μικρῶν ἡλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν σὲ ναυτικὲς ἐφαρμογές.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Φυσικὴ

Διδάσκεται στὶς Τάξεις: Α, Β, Γ.

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων καὶ ἐπὶ πλέον ἢ κατωτέρω ἐξειδικευμένη ὕλη.

Οἱ ἀσκήσεις καὶ ἐφαρμογές θὰ ἀναφέρονται κυρίως σὲ θέματα Ναυτιλίας, Ναυτικῆς Τέχνης, Ναυτικῶν Ἡλεκτρονικῶν Ὁργάνων, Φορτώσεις - Εὐσταθείας - Μετεωρολογίας καὶ Ναυτικῶν Μηχανῶν.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΓΛΗ

ΤΑΞΗ Α'

Στὰ συστήματα μονάδων νὰ δίνεται ἐπίφαση στὸ S.I. καθὼς καὶ στὸ ἀγγλικὸ σύστημα μονάδων (IMPERIAL UNITS, κλπ) ποὺ χρησιμοποιεῖται ἀκόμα στὴ Ναυτιλία.

Σύνθεση δύο εὐθυγράμμων κινήσεων (ἀσκήσεις: σχετικῆς κινήσεως μεταξὺ δύο πλοίων, πλοίου καὶ ἀνέμου, πλοίου καὶ ρεύματος, κλπ).

Κέντρο βάρους σώματος καὶ συστήματος σωμάτων. Εὐρεση τοῦ κέντρου βάρους διαφόρων σχημάτων καὶ ὅγκων μὲ παραδείγματα. Χρησιμοποίηση τῶν ροπῶν γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ κέντρου βάρους. Μεταβολὲς τῆς θέσεως τοῦ κέντρου βάρους ἐξαιτίας προσθαφαιρέσεως ἢ μετακινήσεως βάρους σὲ σύστημα βαρῶν.

Ἀνάλυση καὶ σύνθεση δυνάμεων. Ἐφαρμογές καὶ ἀσκήσεις: σὲ σώματα ἀναρτώμενα μὲ σχοινιά, γερανούς, πρόσδεση πλοίων κλπ.

Συνδυασμὸς δυναμικῶν καὶ στατικῶν φορτίσεων σχοινιῶν ἄρσεως βαρῶν καὶ σχοινιῶν ρυμουλκήσεως.

Ἀπὸ τὴ φυγόκεντρο καὶ κεντρομόλο δύναμη: Φυγοκεντρικὸς καθαρισμὸς (π.χ. ἐλαιοδιαχωριστήρας), φυγοκεντρικὲς ἀντλίες, ἔκπτωση καὶ κλίση πλοίου κατὰ τὶς στροφές κλπ.

Ἀπὸ τὴν Ἴσχύ, Ἔργο κλπ: Ἀσκήσεις σχετικὰ μὲ, ἰσὺ μηχανῶν καὶ ταχυτήτων πλοίων, γερανῶν, βαρούλκων πλοίων, κλπ.

Ἀπὸ τὴν ὁρμή: Ἐφαρμογές στὴν κίνηση τῶν πλοίων (π.χ. κράτηση κλπ).

Ἀπὸ τὶς ἀπλὲς μηχανές: Ἰδιαιτέρη ἀνάπτυξη τῶν σχετικῶν μὲ τὰ πολὺσπαστα σὲ συνδυασμὸ μὲ τὶς τριβές.

Ἀρση βαρῶν. Συντελεστὲς ἀσφαλείας. Ἐφαρμογές στὰ πλοῖα.

Ἀπὸ τὴν ὑδροστατικὴ: Δυνάμεις ποὺ ἀσκοῦνται σὲ δεξαμενὲς ἐνὸς πλοίου. Πλήρωση τῶν ἐξαεριστικῶν σωλήνων δεξαμενῆς, ἐπιπτώσεις, συνολικὴ ὥση στὴν ὁρφή καὶ στὶς θυρίδες δεξαμενῆς, δοκιμὲς στεγανότητος καὶ ἀντοχῆς.

Μέτρηση τῆς πυκνότητος ὑγρῶν. Τὸ ναυτικὸ πυκνόμετρο.

Ἀπὸ τὴν ἀεροστατικὴ: Βαρόμετρα, ὑδραργυρικά καὶ μεταλλικά (ANEROID), ἐφαρμογές. Ἀντλίες καὶ σίφωνες, ἐφαρμογές στὰ πλοῖα. Ἀντίθλιψη. Δυνατότητες καὶ περιορισμοὶ ἀντλιῶν. Ἐφαρμογές σὲ πετρελαιοφόρα.

ΤΑΞΗ Β'

Ἀπὸ τὴ θερμότητα: Ἐξάτμιση, πίεση ἀτμῶν, κορεσμένοι καὶ ἀκόρεστοι ἀτμοί, ὑγρασία καὶ σημεῖο δρόσου. Ἐφαρμογές τῶν προηγουμένων σὲ θέματα ἐξαερισμοῦ κυτῶν, ἀσφαλείας δεξαμενοπλοίων, κλπ. Πυκνότητα ἀερίων, ἐφαρμογές σὲ ὑγρασιοφόρα καὶ πετρελαιοφόρα πλοῖα.

Ἀπὸ τὴν ὀπτική. Ὀπτικὰ ὄργανα ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὴ ναυτιλία.

Γυροσκοπιο. Ἰδιότητες ἐλευθέρου γυροσκοπίου.

Ἀπὸ τὴν ὑδροδυναμική. Νόμος συνεχείας καὶ νόμος BERNOULLI. Φαινόμενο VENTURI, ἐφαρμογές στὴ σχεδίαση καὶ διακυβέρνηση τῶν πλοίων. Ἄλλες ναυτικὲς ἐφαρμογές (π.χ. τζιφάρια ἀναρροφήσεως κλπ).

ΤΑΞΗ Γ'

Ἀπὸ τὶς ταλαντώσεις: Ἐφαρμογές στοὺς διατοιχισμοὺς καὶ στὶς δονήσεις τῶν πλοίων.

Ἀπὸ τὴν κυματική: Τὰ θαλάσσια κύματα σὲ συσχέτισμὸ μὲ τὸ πλοῖο. Ἐπίδραση τῆς διαμορφώσεως τῆς ἀκτῆς στὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ κύματος.

Ἀπὸ τὴν ἀκουστική: Ταχύτητα τοῦ ἤχου καὶ τῶν ὑπερήχων σὲ ἀέρια καὶ ὑγρά, ἀνάκλαση, ἀντήχηση ἐξαιτίας ὑπάρξεως διαφόρων ὁριακῶν ἐπιφανειῶν μέσα στὸ μέσο διαδόσεως. Ἐφαρμογές σὲ ἡχοβυθόμετρα καὶ μέτρηση πάχους ἐλασμάτων. Φαινόμενο DOPPLER καὶ ἐφαρμογές του στὴ Ναυτιλία.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Χημεία

Διδάσκεται στὴν Τάξη: Α'

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Φυσικὴ ἀγωγή - Ἀθλητισμὸς

Διδάσκεται στὶς τάξεις: Α', Β' καὶ Γ'

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Ἐπίφαση δίνεται στὴν κολύμβηση καὶ τὸν ναυταθλητισμὸ.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως: Μέση

Εἰδικότητα: Πλοίαρχοι

Μάθημα: Τεχνικὸ σχέδιο

Διδάσκεται στὴν Τάξη: Α'

ΓΕΝΙΚΑ

Τὸ Τεχνικὸ Σχέδιο ἀποβλέπει :

α) Στὴ γνωριμία τῶν μαθητῶν μὲ τὰ ὄργανα, ὕλικά καὶ μέσα Σχεδιάσεως.

β) Στὴν ἀπόκτηση γνώσεων πάνω στὶς ἀρχές καὶ τοὺς κανόνες τῶν τεχνολογικῶν σχεδίων.

γ) Στὴν στοιχειώδη ἀπόκτηση ἱκανοτήτων καὶ δεξιοτήτων σχεδιάσεως.

δ) Κυρίως στὴν ἀπόκτηση τῆς ἱκανότητος ἀναγνώσεως καὶ κατανόσεως τῶν σχεδίων μὲ τὰ ὁποῖα εἶναι ἐφοδιασμένα τὰ πλοῖα.

Εἰσαγωγή, Ὀργανα, Ὑλικά καὶ μέσα σχεδιάσεως. Γραμμές, ἄσκηση πάνω σὲ εὐθύγραμμα καὶ διακοσμητικὰ σχήματα. Τεχνικὴ γραφὴ γραμμῶν καὶ ἀριθμῶν.

Κλίμακες σχεδιάσεως.

Σχεδίαση ἀπλῶν γεωμετρικῶν κατασκευῶν : Διαίρεση εὐθύγραμμου τμήματος σὲ ἴσα μέρη, κάθετος στὸ μέσο καὶ στὸ ἄκρο εὐθείας, συναρμογὴ πλευρῶν γωνίας μὲ τόξο, χάραξη τόξου ἐφαπτομένου σὲ εὐθεῖα καὶ σὲ ἄλλο τόξο, χάραξη τόξου ἐφαπτομένου δύο ἄλλων τόξων, χάραξη ἐφαπτομένης περιφέρειας σὲ σημεῖο τῆς καὶ ἀπὸ σημεῖο ἐκτὸς αὐτῆς, χάραξη κοινῆς ἐφαπτομένης δύο περιφερειῶν, κατασκευὴ κανονικῶν πολύγωνων.

Προβολές, ὄψεις ἀντικειμένων : Ὁρθὴ προβολὴ σ' ἓνα ἐπίπεδο, ὑψόμετρα, ὑψομετρικὴ κλίμακα, ὑψομετρικὲς καμπύλες, ὁρθὴ προβολὴ σὲ δύο ἐπίπεδα τεμνόμενα κάθετα, εὐθειῶν καὶ σχημάτων (πρίσματος, κώνου, πυραμίδας), ὁρθὴ προβολὴ πάνω σὲ τρία ἐπίπεδα κάθετα, κατανόηση τῆς τρίτης διαστάσεως, ὄψεις ἀντικειμένων.

Παραστατικὴ γεωμετρία, προοπτικὴ, ἐλεύθερο σχέδιο : Ὁμοπαράλληλη ἀπεικόνιση πολύγωνου, ἀπὸ ἐπίπεδο σὲ ἐπίπεδο, παράλληλη προβολή, πλάγια εἰκόνα (παράλληλη προβολὴ εὐθείας κάθετης στὸ ἐπίπεδο προβολῆς, πλάγια εἰκόνα πυραμίδας ἀπ' τὰ στοιχεῖα τῆς βάσεως). Κεντρικὴ προβολή, κέντρο προβολῆς μεταξὺ πρότυπου καὶ εἰκόνας καὶ μεταξὺ κέντρου καὶ εἰκόνας, προβολὴ πολύγωνου ἀπὸ ἐπίπεδο σὲ ἄλλο παράλληλο ἐπίπεδο, πρότυπο μεταξὺ κέντρου καὶ εἰκόνας, προβολὴ κύβου. Κατασκευὴ προοπτικῆς εἰκόνας ἀπ' τὴν ὀρίζοντα καὶ κατακόρυφη προβολή, σημεῖα φυγῆς.

Ἀρχές μηχανολογικοῦ καὶ ναυπηγικοῦ σχεδίου. Ἀξονομετρικὸ σχέδιο. Σύστημα ὀρθῶν προβολῶν. Ὁψεις. Τομές. Τοποθέτηση διαστάσεων. Ἀσκήσεις σχεδιάσεως ὄψεων τμημάτων πλοίου ἀπὸ τὸ σχέδιο γενικῆς διατάξεως.

Ἀρχές καὶ σύμβολα σχεδίου σωληνώσεων καὶ ἠλεκτρολογικοῦ.

Ἀσκήσεις ἀναγνώσεως καὶ κατανόσεως ναυπηγικῶν σχεδίων καὶ κυρίως τοῦ σχεδίου γενικῆς διατάξεως, μέσης τομῆς καὶ ἀναπτύγματος γάστρας.

Βαθμίδα ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτιλία

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α', Β' καὶ Γ'

ΤΑΞΗ Α'

ΓΕΝΙΚΑ

Ἡ διδασκαλία στὸ Α' ἐξάμηνο ἔχει σκοπὸ νὰ δώσει στὸ μαθητὴ μιὰ γενικὴ εἰκόνα τῆς Ναυτιλίας, νὰ προκαλέσει τὸ ἐνδιαφέρον του καὶ νὰ τὸν βάλει στὸ πνεῦμα τῶν ὧων θὰ διδασχθεῖ στὰ ἐπόμενα ἐξάμηνα. Γι' αὐτὸ πρέπει ἡ διδασκαλία νὰ συνοδεύεται ἀπὸ πλούσια χρῆση ἐποπτικοῦ ὕλικου καὶ νὰ ἀποφεύγονται οἱ μαθηματικὲς ἐξηγήσεις. Ἰδιαίτερα τονίζεται ἡ ἀνάγκη πρακτικῶν ἐφαρμογῶν στὸ ναυτικὸ χάρτη.

ΝΑΥΤΙΑΙΑ

Σκοπὸς καὶ ἀντικείμενο τῆς Ναυτιλίας.

Ἡ γῆ καὶ τὸ σχῆμα τῆς. Μέγιστοι καὶ μικροὶ κύκλοι. Πλάτος, μῆκος, διάγραμμα, κατευθύνσεις (πορεῖες καὶ διοπτεύσεις), διαφορὰ πλάτους καὶ μήκους, γεωγραφικὲς συντεταγμένες.

Μερκατορικὸς χάρτης, βασικὲς ιδιότητές του. Χρῆση Μερκατορικοῦ χάρτη, μερκατορικὴ πλεύση (λοξοδρομία). Χάρτες Βρετανικοῦ Ναυαρχείου καὶ ἄλλων συνηθισμένων ἐκδόσεων, κλίμακες χαρτῶν, χαρτοφυλάκια (FOLIOS). Πληροφορίες ποὺ δέχονται στὸς χάρτες, συντμήσεις καὶ σύμβολα, χάρτες συμβόλων (κυρίως ὁ 5011 τοῦ Βρετ. Ναυαρχείου).

Ἐξάσκηση στὴν ἀνάγνωση καὶ χρῆση χαρτῶν. Μέτρηση ἀποστάσεων, πορειῶν, διοπτεύσεων καὶ στιγμῶν. Ἀπαραιτήτητα νὰ γίνεται συσχετισμὸς ἐνὸς ἢ καὶ περισσοτέρων χαρτῶν μὲ τὴν πραγματικὴ θέα τῆς περιοχῆς ποὺ ἀπικονίζει εἴτε μὲ ἐπιτόπιες παρατηρήσεις εἴτε μὲ χρῆση φωτογραφιῶν.

Φαροδείκτες, περιεχόμενό τους. Φάροι, ἀλζόρια, σημαντήρες καὶ ἄλλα ναυτιλιακὰ βοηθήματα.

Μαγνητικὸ πεδίο τῆς γῆς, ἀπόκλιση, χρησιμότητα μαγνητικῆς πυξίδας, παρεκτροπὴ, παραλλαγή. Διόρθωση πορειῶν καὶ διοπτεύσεων, πινακίδιο παρεκτροπῶν. Σύγκριση πορειῶν μαγνητικῆς καὶ γυροσκοπικῆς πυξίδας.

Χρῆση ἀξιμουθιακῆς διόπτρας, ταξίμετρα.

Ἀκτοπλοικὸ στίγμα μὲ δύο ἢ τρεῖς διοπτεύσεις. Πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Αἰτίες ποὺ ἐκτρέπουν τὸ πλοῖο ἀπὸ τὴν πορεία του. Ἀναμέτρηση.

Σύντομη εἰσαγωγή στὴ Ναυτικὴ Κοσμογραφία σὲ ἀπόλυτα γενικὸ ἐγκυκλοπαιδικὸ ἐπίπεδο, χωρὶς χρῆση μαθηματικῶν ἐξηγήσεων.

Ἐξάντας. Ἀστρονομικὲς μέθοδοι προσδιορισμοῦ τοῦ στίγματος καὶ τοῦ σφάλματος τῆς πυξίδας (γενικότητες).

Ἡλεκτρονικὰ συστήματα ναυτιλίας (γενικότητες γιὰ τὴν χρησιμότητά τους).

Περιγραφή τοῦ CHART ROOM. Διεξαγωγή τοῦ πλοῦ στὴν πράξη.

Στοιχεῖα Ναυτικῆς Γεωγραφίας.

Κυριώτερες διώρυγες καὶ δίαυλοι μεγάλης ναυτιλιακῆς κινήσεως.

Πλωτοὶ ποταμοὶ καὶ λιμένες ἐπ' αὐτῶν.

Μεγάλες λίμνες ποὺ ἐπικοινωνοῦν ναυσιπλοικὰ μὲ τὴ θάλασσα.

Κυριώτεροι ἐμπορικὸι λιμένες τῆς Ὑδρογείου.

Πρωτεύουσες κρατῶν.

ΤΑΞΗ Β'

Τὸ ἡλιακὸ σύστημα σὲ σχέση μὲ τὸ σύμπαν (στοιχειωδῶς). Στοιχειώδεις γνώσεις γιὰ τὴν κίνηση τῶν πλανητῶν.

Ἡ περιστροφὴ τῆς γῆς καὶ ἡ κίνησή της σὲ τροχιά.

Ἡ οὐράνια σφαῖρα. Φαινόμενη κίνηση, ἡμερήσια καὶ ἐτήσια, οἱ ἐποχές, ἡ ἡμέρα καὶ ἡ νύκτα, σημεῖα καὶ ἐπίπεδα ἀναφορᾶς τῶν οὐρανίων σωμάτων, σχέσεις ἀνάμεσα σὲ σημεῖα καὶ σὲ ἐπίπεδα ποὺ βρίσκονται στὴν οὐράνια σφαῖρα.

Ὅρισμοὶ τῆς ναυτικῆς κοσμογραφίας. Συντεταγμένες τῶν οὐρανίων σωμάτων σχετικὲς μὲ παρατηρητὴ καὶ ἀνεξάρτητες ἀπὸ παρατηρητὴ. Γῆινη προβολὴ οὐράνιου σώματος. Ἡ κίνηση τῶν οὐρανίων σωμάτων, τὸ Ναυτικὸ Ἀλμανάκ καὶ ἡ χρῆση του.

Ὁρατός, αἰσθητὸς καὶ μαθηματικὸς ὀρίζοντας, βάθος ὀρίζοντα, ἡμιδιάμετρος, διάθλαση, παράλλαξη, διόρθωση ὕψων. Ἐξάντας.

Τέλεια ἐκμάθηση σχεδιάσεως τῆς οὐράνιας σφαίρας μὲ βάση τὸν μαθηματικὸ ὀρίζοντα καὶ τὸν μεσημβρινὸ τοῦ παρατηρητῆ στὴν ὁποία νὰ δέχονται :

Ἀνατολή καὶ δύση τῶν οὐράνιων σωμάτων, οἱ κινήσεις τους στὴν οὐράνια σφαῖρα, τὸ ὕψος, ἡ ζενιθιακὴ ἀπόσταση, ἡ κλίση, τὸ πλάτος, ἡ ὠρική γωνία, τὸ ἀξιοῦθ, τὸ εὖρος καὶ τὸ τρίγωνο θέσεως.

Ν. Ὑπολογισμοὶ καὶ πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Χρήση αὐξομερῶν πλατῶν κυρίως γιὰ τὸν προσδιορισμὸ ἀποστάσεων καὶ πορειῶν ἀνάμεσα σὲ ἀπομακρυσμένους τόπους.

Ἐξάσκηση στὴ χρήση τοῦ ἐξάντα (σφάλματα, ρύθμιση ἐξάντα, μέτρηση ὑψῶν). Διορθώσεις συνολικὲς ὑψῶν μὲ πίνακες. Πλάτος μὲ μεσημβρινὸ ὕψος ἡλίου καὶ ἀστέρων. Προσδιορισμὸς παραλλαγῆς πυξίδας μὲ τὸ εὖρος τοῦ ἡλίου καὶ τὸν πολικὸ.

Ἐργασίες στὸ χάρτη.

Διόρθωση πορειῶν καὶ διοπτρεύσεων.

Στίγματα :

Μὲ δύο διοπτρεύσεις, μὲ μεταφορὰ διοπτρεύσεως γιὰ τὸν πλοῦ πού μεσολάβησε καὶ τομὴ τῆς μὲ νέα διόπτρευση τοῦ ἴδιου σημείου, μὲ διόπτρευση καὶ ἀπόσταση. Παράλλαξη, προὑπολογισμὸς ὥρας καὶ ἀποστάσεως παραλλάξεως.

Διοπτρεύσεις εὐθυγραμμίσεων καὶ χρήσης τους. Ἡθυτήρια πορεία. Ἐπανάληψη συμβόλων καὶ συντηρήσεων χαρτῶν.

Ἀσκήσεις χαράξεως πορειῶν σὲ συνάρτηση μὲ διάφορους ναυτιλιακοὺς κινδύνους καὶ ἄλλους παράγοντες πού ἐπηρεάζουν τὸν πλοῦ. Διοπτρεύσεις ἀγκυροβολίας.

ΤΑΞΗ Γ'.

Διάρκεια ἡμέρας καὶ νύκτας, ἀνατολὴ καὶ δύση τοῦ ἡλίου, λυκόφως καὶ λυκαυγές, μεταβολές τους ἀνάλογα μὲ τὴν μεταβολὴ πλάτους καὶ ἡμερονυκτίων.

Χρόνος. Ἡλιακὸς καὶ ἀστρικός χρόνος, ἀληθὴς χρόνος. Ἀληθὴς καὶ μέσος ἥλιος. Χρόνος GREENWICH, τοπικός, ζώνης καὶ STANDARD. Ἐξίσωση χρόνου.

Ἀστρική ὠρική γωνία, G.H.A. τῶν ἀστέρων.

Μετάπτωση, κλόνιση καὶ ἡ ἐπίδρασή τους στὰ στοιχεῖα τοῦ Ναυτικοῦ Ἀλμανάκ.

Γενικὰ στοιχεῖα ἀστρονομίας. Οἱ κυριώτεροι ἀστερισμοί, ἀστέρες πού χρησιμοποιοῦνται στὴ Ναυτιλία, ἀναγνώρισή τους σὲ συνάρτηση μὲ τοὺς ἀστερισμούς, λαμπρότητα ἀστέρων, ὁμάδες ἀστέρων, ὁ Γαλαξίας.

Σελήνη, ἐκλείψεις, ἡ φαινόμενη κίνηση τῶν πλανητῶν.

Θεωρία τοῦ κύκλου ὕψους, κύκλος θέσεως, γραμμὴ θέσεως, προσδιοριστικὰ σημεῖα.

Ν. Ὑπολογισμοὶ καὶ πρακτικὲς ἐφαρμογές.

Προσδιορισμὸς τοῦ στίγματος ὅταν δίνονται : στίγμα ἐκκινήσεως, πορεία, ταχύτητα, ἄνεμος καὶ ρεῦμα.

Μεσημβρινὸ πλάτος καὶ παραμεσημβρινὴ εὐθεῖα θέσεως.

Κατὰ προσέγγιση προὑπολογισμὸς τῆς ὥρας καὶ τοῦ ὕψους τῆς μεσημβρινῆς διαβάσεως οὐρανοῦ σώματος γιὰ νὰ προετοιμαστῇ ἡ παρατήρηση.

Εὐθεῖα θέσεως μὲ τὸν πολικὸ ἀστέρα.

Εὐθεῖα MARK.

Προσδιορισμὸς τοῦ στίγματος τοῦ πλοῦ μὲ ταυτόχρονη παρατήρηση δύο οὐράνιων σωμάτων ἢ μὲ μεσολάβηση πλοῦ μεταξύ τῶν παρατηρήσεων.

Χρήση σύντομων πινάκων ὅπως π.χ. H.O. 214, H.O. 249 κ.λπ.

Χρήση γνωμονικῶν χαρτῶν γιὰ τὸν προσδιορισμὸ ὀρθοδρομικῶν ἀποστάσεων καὶ πορειῶν. Ὑπολογισμὸς ὀρθοδρομικῶν ἀποστάσεων καὶ πορειῶν μὲ λογαριθμικὴ μέθοδο. Μικτὸς πλοῦς.

Χρονόμετρα, χρήσιμα τους, κούρδισμα, προσδιορισμὸς σφάλματος, πορεία χρονομέτρου.

Ἐργασίες στὸ χάρτη.

Τέλεια ἀξιοποίηση τῶν συμβόλων καὶ συντηρήσεων τῶν Ν. χαρτῶν καὶ τοῦ περιεχομένου τῶν φαροδεικτῶν.

Συστήματα σημαντήρων.

Ἀγγελίες πρὸς τοὺς ναυτιλλόμενους. Συστήματα ροῆς ἐπειγουσῶν ναυτιλιακῶν πληροφοριῶν, διόρθωση χαρτῶν (μὲ ἰδιαίτερη ἐμφαση στὶς πρακτικὲς ἐφαρμογές).

Εὗρεση τῆς πραγματικῆς πορείας καὶ τοῦ διάρματος ὅταν τὸ πλοῖο ταξιδεύει μὲ ρεῦμα γνωστῆς ἐντάσεως καὶ κατευθύνσεως. Εὗρεση τῶν στοιχείων τοῦ ρεύματος ὅταν δίνονται : στίγμα ἐκκινήσεως, τὸ στίγμα πού βρέθηκε τὸ πλοῖο ὕστερα ἀπὸ πλοῦ μὲ γνωστὴ πορεία καὶ ταχύτητα. Εὗρεση τῆς πορείας πού πρέπει νὰ τηρηθεῖ γιὰ νὰ ἀντισταθμισθεῖ ρεῦμα γνωστῆς ἐντάσεως καὶ κατευθύνσεως. Περιθώρια ἀσφαλείας γιὰ τὴν ἐκπτώση.

Στίγμα μὲ μεταφορὰ διοπτρεύσεως. Ἀπόσταση ἐμφανίσεως φάρων. Χρήση διοπτρεύσεων ἀσφάλειας.

Ὑπολογισμὸς χρόνου καὶ ὕψους ἀμπώτιδας καὶ ρηχίας σὲ πρωτεύοντες καὶ δευτερεύοντες λιμένες. Ὑπολογισμὸς βάθους θάλασσας λόγω παλοίρρας, σὲ καθωρισμένη ὥρα.

Χρήση δύο ἢ περισσοτέρων εὐθειῶν πού προσδιορίστηκαν μὲ ὅποιοδήποτε τρόπο (ἀστρονομικὸ, ἀκτοπλοϊκὸ, ἠλεκτρονικὸ κ.λπ.) γιὰ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ στίγματος τοῦ πλοῖου.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ἡλεκτρισμὸς - Ναυτικὰ Ἡλεκτρονικὰ Ὁργανα

Διδάσκεται στὶς τάξεις : Β' καὶ Γ'.

ΤΑΞΗ Β'.

Ἡλεκτρισμὸς - Ἡλεκτρονικὰ : (Θεωρία)

Εἰσαγωγή : Ἡλεκτρονικὴ θεωρία, δομὴ τῆς ὕλης, ἄτομο, πρωτόνια, ἠλεκτρόνια, οὐδετερόνια.

Ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια, ἠλεκτρικὰ φορτία, ἰονισμὸς, ἰόντα, ὅμοια καὶ ἀντίθετα ἠλεκτρικὰ φορτία, ἀγωγά, ἡμιαγωγά καὶ μονωτικὰ ὕλινά.

Δυνάμεις μεταξύ ἠλεκτρικῶν φορτίων, ἠλεκτρικὸ πεδίο, νόμος τοῦ COULOMB, δυναμικὲς γραμμὲς ἠλεκτρικοῦ πεδίου, ἔνταση ἠλεκτρικοῦ πεδίου, δυναμικὸ.

Ἡλεκτρικὸ ρεῦμα, ἠλεκτρικὴ τάση, ἔνταση τοῦ ρεύματος. Νόμος τοῦ OHM.

Ἡλεκτρικὸ κύκλωμα, ἠλεκτρικὴ ἀντίσταση, ἀγωγιμότητα, εἰδικὴ ἀντίσταση ἀγωγοῦ, ἐπίδραση τῆς θερμοκρασίας στὴν ἀντίσταση.

Μέτρηση τάσεως, ἐντάσεως καὶ ἀντιστάσεως, μονάδες μετρήσεως, ὅργανα μετρήσεως.

Σύνδεση ἀντιστάσεων, σὲ σειρά, παράλληλα καὶ σὲ μικτὴ διάταξη. Πτώση τάσεως. Ἡλεκτρεγερτικὴ δύναμη (HEΔ), ἐσωτερικὴ ἀντίσταση πηγῆς, πολικὴ τάση πηγῆς, ποτενσιόμετρα, ρεοστάτες.

Ἡλεκτρικὸ ἔργο, ἠλεκτρικὴ ἰσχύ. Φαινόμενο καὶ νόμος τοῦ JOULE. Πυκνότητα ρεύματος, βραχυκύκλωμα, ἀσφάλειες, εἶδη ἀσφαλειῶν.

Νόμοι τοῦ KIRCHHOFF : Πρῶτος νόμος τοῦ KIRCHHOFF, διακλάδωση τῶν ρευμάτων, δεύτερος νόμος τοῦ KIRCHHOFF, σύνδεση πηγῶν ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας, σὲ σειρά, παράλληλα καὶ σὲ μικτὴ διάταξη :

Παραδείγματα ἐφαρμογῆς νόμων τοῦ KIRCHHOFF.

Πηγὲς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας σὲ μικρὴ ἰσχύ, θερμοηλεκτρικὸ φαινόμενο, πιεζοηλεκτρικὸ φαινόμενο καὶ φωτοηλεκτρικὸ φαινόμενο.

Πηγὲς ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας μεγάλης ἰσχύος, ξηρὰ ἠλεκτρικὰ στοιχεῖα, συσσωρευτὲς μολύβδου καὶ σιδηρονικέλιου, χωρητικότητά τους, μονάδα χωρητικότητας, φόρτιση - ἐκφόρτιση συσσωρευτῶν, βλάβες, συντήρηση.

Μαγνητισμὸς, μόνιμοι μαγνήτες, μαγνητικὸ πεδίο, δυναμικὲς γραμμὲς, ἔνταση μαγνητικοῦ πεδίου, μαγνητικὴ ροή, μονάδες μετρήσεως ἐντάσεως καὶ ροῆς, μαγνήτιση, μαγνητικά, διαμαγνητικά καὶ παραμαγνητικά ὕλινά.

Μαγνητικὸ πεδίο ρευματοφόρου ἀγωγοῦ εὐθύγραμμου καὶ κυκλικοῦ, πηνίο, εἶδη πηνίων, μαγνητικὴ ροὴ μέσα σ' αὐτά. Ἀμπεροστρόφες, πηνία μὲ πυρήνα, ἠλεκτρομαγνήτες, ἐφαρμογές τους, ἠλεκτρονόμοι.

Μαγνητικὴ ἐπαγωγή, ἐπίδραση μαγνητικοῦ πεδίου στὰ ἐλεύθερα ἠλεκτρόνια ἀγωγοῦ πού κινεῖται μέσα σὲ μαγνητικὸ πεδίο. Νόμος LAPLACE, περιστροφή πλαισίου μέσα σὲ

μαγνητικό πεδίο, επαγωγή, νόμοι τῆς επαγωγῆς, Η.Ε.Δ. ἀπὸ επαγωγή, κανόνας τοῦ LENZ, δυνορεύματα FOUCAULT αὐτεπαγωγή καὶ ἀποτελέσματά της.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ :

Οἱ κατωτέρω ἐργαστηριακὲς ἐφαρμογὲς καὶ ἀσκήσεις τοῦ μαθήματος παρεμβάλλονται ἀπὸ τὸν διδάσκοντα στὴ θεωρητικὴ διδασκαλία.

Ἐξάρμωση καὶ ἐπανάρμωση περιζῶν, φῖς, διακοπτῶν καὶ ἀσφαλειῶν καὶ συγκόλληση καλωδίων.

Ἐπίδειξη πηγῶν ἐνέργειας (ξηρῶν στοιχείων, συσσωρευτῶν, γεννητριῶν, μέτρηση τῆς πυκνότητος τοῦ ἡλεκτρολύτη).

Μέτρηση τάσεως πηγῆς μὲ βολτόμετρο.

Ἐπίδειξη ἀντιστάσεων σύρματος καὶ ἄνθρακα, ποτενσιόμετρων καὶ ρεοστατῶν. Μέτρηση ἀντιστάσεων μὲ Ὡμόμετρο.

Συγκρότηση κυκλώματος, πού περιλαμβάνει πηγὴ καὶ καταναλωτὴ, μέτρηση τῆς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος μὲ Ἀμπερόμετρο.

Ἐπίδειξη ἡλεκτρομαγνητῶν διαφόρων τύπων (ἡλεκτρικῶν κουδουνιῶν, αὐτομάτων διακοπτῶν μεγίστου, ἡλεκτρονόμων, πόλων γεννητριῶν - κινητήρων).

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς Η.Ε.Δ. ἀπὸ επαγωγή σὲ πλαίσιον, πού στρέφεται μέσα σὲ μαγνητικὸ πεδίο.

Θεωρία :

Παραγωγή ἐναλλασσόμενου ρεύματος. Τὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα σὰν ἡμιτονικὸ μέγεθος.

Ἐναλλαγή, κύκλος, περίοδος, συχνότητα, φάση ἐναλλασσόμενου ρεύματος, στιγμιαία, μέγιστη καὶ ἐνεργὸς τιμὴ του.

Χωρητικότητα, μονάδες μετρήσεώς της, πυκνωτής, εἶδη πυκνωτῶν.

Κυκλώματα ἐναλλασσόμενου ρεύματος : Ὡμικῆς ἀντιστάσεως, αὐτεπαγωγῆς, χωρητικότητας, ἀντιστάσεως αὐτεπαγωγῆς καὶ χωρητικότητας σὲ σειρὰ καὶ παράλληλα, σύνθετη ἀντίσταση, συντονισμὸς σὲ κυκλώματα σὲ σειρὰ καὶ παράλληλα, ἀποτελέσματα συντονισμοῦ.

Γεννήτριες συνεχοῦς ρεύματος, εἶδη γεννητριῶν, ρύθμιση τῆς τάσεως γεννήτριας.

Κινητήρες συνεχοῦς ρεύματος, εἶδη κινητήρων, ρύθμιση τῶν στροφῶν τους.

Γεννήτριες ἐναλλασσόμενου ρεύματος, μονοφασικὲς, διφασικὲς καὶ τριφασικὲς γεννήτριες, ρύθμιση τῆς τάσεώς τους.

Μετασχηματιστὲς στρεφόμενοι καὶ στατικοί, αὐτομετασχηματιστὲς, στατικοὶ μετασχηματιστὲς μὲ TRANSISTORS.

Ὁργανα μετρήσεως, Βολτόμετρα, Ἀμπερόμετρα, Ὡμόμετρα, Πολύμετρα.

Ἡλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις πλοίων, γεννήτριες, πίνακες παραλληλισμοῦ γεννητριῶν καὶ διανομῆς ἡλεκτρικῆς ἐνέργειας (γενικά), αὐτόματοι διακόπτες, ἀσφαλειοκιβώτια.

Θερμικὴ ἐκπομπὴ ἡλεκτρονίων. Δίοδη ἡλεκτρονικὴ λυχνία, ἀνόρθωση ἐναλλασσόμενου ρεύματος.

Τρίοδη ἡλεκτρονικὴ λυχνία, ἐνίσχυση, λυχνίες μὲ πολλὰ ἡλεκτρόδια, σωλήνας τοῦ BROWN.

Ἡμιαγωγοί, ἐπαφὴ P.N., δίοδοι μὲ ἡμιαγωγούς, ἀνόρθωση TRANSISTORS, ἐνίσχυση μὲ TRANSISTORS.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ :

Ἐπίδειξη γεννητριῶν καὶ κινητήρων συνεχοῦς καὶ ἐναλλασσόμενου ρεύματος, μετασχηματιστῶν καὶ στρεπτῶν μετασχηματιστῶν.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς επαγωγικῆς ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα ἐναλλασσόμενου ρεύματος μὲ πηνίο.

Ἐπίδειξη πυκνωτῶν διαφόρων τύπων, πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς χωρητικῆς ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα ἐναλλασσόμενου ρεύματος μὲ πυκνωτὴ.

Πειραματικὴ ἀπόδειξη τῆς σύνθετης ἀντιστάσεως σὲ κύκλωμα L,C,R, σὲ σειρὰ καὶ παράλληλα, σὲ συντονισμό καὶ ἐκτὸς συντονισμοῦ, ὑπερτάσεως καὶ ὑπερεντάσεως σὲ συντονισμό.

Συγκρότηση κυκλώματος ἀνορθώσεως, μὲ δίοδους λυχνίες καὶ κρυσταλλοδίοδους, ἐπίδειξη τῆς ἀνορθώσεως μὲ παλμογράφον.

Ἐπίδειξη ἡλεκτρονικῶν λυχνιῶν διαφόρων τύπων, ἐκμάθηση τοῦ κώδικα βάσεώς τους.

Ἐπίδειξη κρυσταλλοδίοδων καὶ TRANSISTORS διαφόρων τύπων, σύγκρισή τους μὲ τῆς ἡλεκτρονικῆς λυχνίας.

ΤΑΞΗ Γ'.

Γυροπυξίδες-Αὐτόματα Πηδάλια - Δρομόμετρα -

Ἡχοβολιστικὲς Συσκευές-Ραδιοτηλέφωνο.

Γυροπυξίδες :

Γενικά, ἀρχὲς λειτουργίας. Κατασκευὴ γυροσκοπίου, ἐλεύθερο γυροσκοπίον καὶ ιδιότητές του.

Συμπεριφορὰ ἐλεύθερου γυροσκοπίου στὰ διάφορα πλάτη τῆς γῆς, συμπεράσματα.

Ἀναζήτησις καὶ σταθεροποίηση τοῦ ἄξονα περιστροφῆς τοῦ γυροσκοπίου στὸν ἀληθινὸ Βορρᾶ, κατὰ τὴ μέθοδο SPERRY καὶ ANSCHUTZ.

Σφάλματα γυροπυξίδων : πλάτους ἢ ἀποσβέσεως, πλάτους ταχύτητας καὶ πορείας, βαλλιστικῆς ἐκτροπῆς, διατοιχισμῶν, διπλῆς ἐξαρτήσεως, μόνιμα καὶ σταθερὰ σφάλματα, ἀντιστάθμιση τῶν σφαλμάτων. Γυροπυξίδα SPERRY M/K XIV.

Κύριες μονάδες, ἀπὸ τίς ὁποῖες ἀποτελεῖται ἡ ἐγκατάστασή της :

Κύρια πυξίδα. Εὐαίσθητο στοιχεῖον, στοιχεῖον ἐλέγχου, στοιχεῖον παρακολουθήσεως, στοιχεῖον ἀράχνης, θήκη τῆς πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία τοῦ συστήματος παρακολουθήσεως καὶ μεταδόσεως.

Κινητήρας - γεννήτρια, Σταθεροποιητὴς τάσεως. Κιβώτια ἐλέγχου, ἐνίσχυτοῦ παρακολουθήσεως, ἐπαναληπτῶν. Ἐπαναληπτές, μονάδα σήματος κινδύνου.

Ἐκκίνηση - κράτηση τῆς πυξίδας, ρύθμιση τῶν διορθωτῶν, εὐθυγράμμιση ἐπαναληπτῶν, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας.

Μέθοδοι ταχείας χρησιμοποιοῦσεως τῆς πυξίδας.

Συντήρηση τῆς πυξίδας (ἐβδομαδιαία, μηνιαία καὶ τριμηνιαία).

Γυροπυξίδα ANSCHUTZ STANDARD IV.

Κύριες μονάδες ἀπὸ τίς ὁποῖες ἀποτελεῖται ἡ ἐγκατάστασή της.

Κύρια πυξίδα : Εὐαίσθητο στοιχεῖον, στοιχεῖον παρακολουθήσεως, δρομὸς τοῦ μήγματος, κάλυμμα τοῦ δρομοῦ τοῦ μήγματος, θήκη τῆς πυξίδας.

Συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία τῶν συστημάτων : παρακολουθήσεως, μεταβιβάσεως καὶ ἐλέγχου τῆς θερμοκρασίας τοῦ μίγματος.

Κινητήρας - γεννήτρια, κιβώτια, ἀσφαλοδιακοπτῶν καὶ ἐπαναληπτῶν, ἐπαναληπτές.

Ἐκκίνηση - κράτηση τῆς πυξίδας, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας, σφάλματα καὶ ἀντιστάθμισή τους.

Συντήρηση τῆς πυξίδας, ἐντοπισμὸς καὶ ἀποκατάσταση συνήθων βλαβῶν.

Σημειωτὴς πορείας, συνοπτικὴ περιγραφή καὶ λειτουργία του, συντήρηση, ἀντικατάσταση τοῦ χάρτου τοῦ σημειωτή.

Γενικά περὶ γυροπυξίδων BROWN, PLATH καὶ SPERRY M/K XX. Ἐκκίνηση - κράτηση, ὅροι κανονικῆς λειτουργίας, ἀντιστάθμιση σφαλμάτων.

Αὐτόματα Πηδάλια :

Συνοπτικὴ περιγραφή ἐγκαταστάσεως πηδαλίου πλοίου. Ἐλεγχος στροφῆς πηδαλίου πλοίου μὲ ἡλεκτρικὸ τρόπο.

Λειτουργία πηδαλίου χειροκίνητα καὶ αὐτόματα. Σύγχρονη μετάδοση στροφῆς πηδαλίου στὴ μονάδα ἐλέγχου γεφύρας.

Ρυθμιστὲς καταστάσεως θάλασσας, γωνίας πηδαλίου καὶ βοηθητικῆς γωνίας, βαλβίδα παρακάμψεως (BY PASS

VALVE). Διακόπτες δρίων γωνίας πηδαλίου.

Αυτόματα πηδάλια SPERRY, ANSCHUTZ, BROWN και DECCA - ARKAS.

Συνοπτική περιγραφή τους, εκκίνηση - κράτηση, έλεγχος κανονικής λειτουργίας.

Λειτουργία αυτόματων πηδαλίων με μαγνητική πυξίδα (γενικά).

Δρομόμετρα :

Γενικά για τὰ δρομόμετρα.

Δρομόμετρο τύπου CHERNIKEEFF.

Ἀρχή λειτουργίας, μέτρηση απόστασεως και ταχύτητας.

Συνοπτική περιγραφή τῶν μονάδων : Ὑποβρύχιος μηχανισμός, ἐνδείκτης απόστασεως, ἐνδείκτης ταχύτητας, κιβώτιο διακλαδώσεως, ἡλεκτρονόμος RADAR.

Ἐπολογισμός τῆς ταχύτητας με τὴν ἀναλάμπουσα λυχνία.

Σφάλμα δρομομέτρου, ἐξουδετέρωσή του με τὸ μηχανισμό ρυθμίσεως (CALIBRATING DEVICE).

Δρομόμετρο τύπου SAL.

Ἀρχή λειτουργίας. Στατική και δυναμική πίεση. Νόμος τοῦ BERNOULI και σωλήνας τοῦ PITOT.

Συνοπτική περιγραφή τῶν μονάδων τῆς ἐγκαταστάσεώς του Τροφοδοτήσεως, ὑποβρύχιου μηχανισμοῦ κυρίας συσκευῆς, ἐνδείκτη ταχύτητας και απόστασεως.

Σφάλματα δρομομέτρου, διόρθωσή τους με τὰ διαγράμματα τοῦ κατασκευαστοῦ και τοὺς μηχανικοὺς ἀντισταθμιστές Α, Β και Γ. Προετοιμασία ἐκκινήσεως, ἐκκίνηση - κράτηση.

Ἡχοβολιστικὲς Συσκευές :

Ἀρχή λειτουργίας ἡχοβολιστικῶν συσκευῶν. Δημιουργία ὑπερήχων. Πιεζοηλεκτρικὸ φαινόμενο και φαινόμενο μαγνητοδιαστολῆς.

Ταλαντωτὲς ἐκπομπῆς και λήψεως ὑπερήχων.

Πομπὲς και δέκτες, ἐνδείκτες και καταγραφεῖς βάρους.

Ἐγκατάσταση τῶν μονάδων τῆς συσκευῆς στὸ πλοῖο.

Εἶδη ψευδοῦς, ἐπίδραση τῶν προνευτασμῶν και τῶν διατοιχισμῶν τοῦ πλοίου στὶς ἐνδείξεις, σφάλματα.

Χρησιμοποίηση τῶν ἐνδείξεων στὴν ναυσιπλοΐα και στὴν ἀλιεία.

Ραδιοηλέφωνο :

Πομπὲς, ἐπιλογή συχνότητων με κρύσταλλα, μεταφορὰ ραδιοηλεφωνικοῦ μηνύματος.

Μικρόφωνο. Τύποι ἐκπομπῶν Α1, Α2 και Α3.

Δέκτης : Ἐπιλογή συχνότητας λήψεως. Παραγωγή και ἐνίσχυση ἐνδιάμεσης συχνότητας. Παραγωγή και ἐνίσχυση ἀκουστικῆς συχνότητας, μεγάφωνο.

Χειρισμοί : Διαδικασία ἐκπομπῆς και λήψεως. Αυτόματη ἐκπομπὴ σήματος κινδύνου. Περιοχὲς συχνότητων ραδιοηλεφώνων.

Ραντάρ, Ραδιογωνιόμετρο, LORAN - DECCA

Ραντάρ :

Ἀρχή λειτουργίας τοῦ RADAR, συσχέτιση τῆς λειτουργίας με τὴν συγγενὴ λειτουργία τοῦ βυθομέτρου.

Παραγωγή ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες ἡλεκτρομαγνητικῶν κυμάτων (ἐναλλαγή, κύκλος, συχνότητα, φάση, μήκος κύματος, ἀνάκλαση, διάθλαση, ἐκτροπή, ἀπορρόφηση, διασπορά, ἡχώ).

Ὅριζοντας RADAR. Εὔρεση τῆς απόστασεως ἐντοπισμοῦ στόχου, σὲ συνάρτηση τοῦ ὕψους κεραίας και στόχου.

Συνοπτική περιγραφή και λειτουργία καθοδικῆς λυχνίας.

Βάση χρόνου, ἐμφάνιση τῶν στόχων στὴν ὁθόνη. Περιστροφή τῆς βάσεως χρόνου, ἐμφάνιση τῶν στόχων στὴ σωστὴ ἀπόσταση και διόπτευση.

Συνοπτικὴ λειτουργία συσκευῆς RADAR: (ἐκπομπὴ παλμοῦ - ἐπιστροφή ἡχοῦς - λήψη - ἐμφάνιση στόχου).

Βασικὸ διάγραμμα λειτουργίας RADAR: (ἀναλύεται δ σκοπὸς κάθε κυκλώματος, ἡ σειρά λειτουργίας του και ἡ ἀμοιβαία ἐξάρτηση τῶν κυκλωμάτων).

Ἐκκίνηση - κράτηση συσκευῆς RADAR : Κομβία ἐλέγχου (ἀναφέρεται τὸ κύκλωμα στὸ ὁποῖο ἐπιδρᾷ κάθε κομβία, ἡ χρησιμότητά του, ἡ σειρά και ὁ τρόπος ρυθμίσεώς του γιὰ τὴν καλύτερη ἐμφάνιση τῶν στόχων).

Οἱ σπουδαστὲς χειρίζονται κάθε κομβία γιὰ νὰ ἀντιλαμβάνονται τὴν ἐπίδρασή του στὴν εἰκόνα RADAR.

Μορφή ἀκτινοβολουμένης δέσμης : Διάρκεια ἐκπομπῆς - μήκος παλμοῦ. Ὅριζόντιο και κατακόρυφο εὖρος δέσμης.

Ἰκανότητα διακρίσεως τῶν στόχων κατ' ἀπόσταση και διόπτευση, παραμόρφωση τῆς εἰκόνας.

Ἐγκατάσταση RADAR.

Ἐγκατάσταση τῶν μονάδων τῆς συσκευῆς RADAR, τομεῖς σκιᾶς, ὅργανα ἐλέγχου καλῆς λειτουργίας.

Ἀναγνώριση ἡχῶν : Ὁμοιότητα στόχου - ἡχοῦς - ἀνακλαστικὲς ἀρετὲς στόχου (γενικά). Ἐμφάνιση ἡχῶν συγκεκριμένων στόχων ναυτιλιακοῦ ἐνδιαφέροντος (πλοίων, σημαντήρων, ἀκτῶν και καταφανῶν σημείων). Ἀνακλαστήρες RADAR. Γενικά περὶ RAMARK και RACON.

Ἀνεπιθύμητες ἡχοὶ και ἐπιδράσεις - ψευδοῦς - παρεμβολές.

Θαλάσσιες ἐπιστροφές, ἐπιστροφή βροχῆς. Ἡχοὶ ἐπομένης διαδρομῆς, πολλαπλὲς ἡχοί, ἔμμεσες ἡχοὶ και ἀπὸ πλευρικοὺς λοβούς.

Ναυτιλιακὲς ἐφαρμογὲς στὴν ἀκτοπλοΐα : Προσγιάλωση, ἀκτοπλοΐα - παράπλους ἀκτῆς - πλοήγηση. Παρουσίαση τῆς εἰκόνας με τὴν πλῶρη ἄνω και τὸν Βορρᾶ ἄνω. Ἀξιμουθιακὴ στερέωση τῆς εἰκόνας RADAR. Ἐνδείκτης ἀληθοῦς κινήσεως, λειτουργία του (συνοπτικά) κομβία ἐνδείκτου.

Ἀποφυγὴ συγκρούσεως : Τὸ RADAR ὡς βοήθημα ἀποφυγῆς συγκρούσεως. Στοιχεῖα στόχων ἀπὸ τὸ RADAR, πληροφορίες RADAR, χειρισμοὶ πρὶν ἀκουσθεῖ τὸ σῆμα ὁμίχλης.

Ἀνεπάρκεια τῶν πληροφοριῶν RADAR, ἐξακρίβωση θέσεως.

Ὑποτύπωση : Μέθοδοι ὑποτυπώσεως Ἀληθῆς ὑποτύπωση, γενικὲς παρατηρήσεις στὴν ἀληθὴ ὑποτύπωση.

Κίνηση τῶν στόχων στὸν ἐνδείκτη ἀληθοῦς κινήσεως

Σχετικὴ ὑποτύπωση, φύλλα ὑποτυπώσεως, τρίγωνο ταχυτήτων, στοιχεῖα ἀπὸ τὴν ὑποτύπωση.

Ἀλλαγὴ πορείας, ἀλλαγὴ ταχύτητας, ἀλλαγὴ πορείας και ταχύτητας.

Ἀνακλαστικὸς ὑποτυπωτής. Αυτόματα συστήματα ὑποτυπώσεως (γενικά).

Ραδιογωνιόμετρο :

Γενικά γιὰ τὴν συσκευὴ Ρ/Γ Κεραία Ρ/Γ, διαγράμματα ἐκπομπῆς και λήψεως κεραίας Ρ/Γ, ἄρση τῆς ἀμφιβολίας 180°. Κεραῖες σταθερῶν πλαισίων. Δέκτης Ρ/Γ, λήψη ραδιοδιοπτέσεως.

Σφάλματα Ρ/Γ, ἐξουδετέρωσή τους, ρύθμιση Ρ/Γ, σφάλματα πολώσεως και παρακτίου διαθλάσεως.

Χάραξη ραδιοδιοπτέσεως. Ἀληθῆς και μερκατορικὴ διόπτευση, διόρθωση γιὰ τὴ γωνία συννεύσεως.

Περὶ ραδιοφάρων :

Εὔρεση τῶν στοιχείων ραδιοφάρου ἀπὸ τὴν ἐκδοση LIST OF RADIO SIGNALS VOLUME II.

Σειρὰ διαδοχῆς ἐκπομπῆς ραδιοφάρων.

Παράκτιοι ραδιογωνιομετρικοὶ σταθμοί, διαδικασία συνεννόησεως και λήψεως ραδιοδιοπτέσεως σύμφωνα με τὸν διεθνῆ Κανονισμό ραδιοεπικοινωνιῶν.

Loran :

Ὑπερβολή, δίκτυο ὁμοεστίων ὑπερβολῶν. Ἐκπομπὴ σταθμῶν, καθυστερήσεις στὴν ἐκπομπὴ τοῦ δευτερεύοντα σταθμοῦ, δίκτυο γραμμῶν θέσεως.

Διάκριση τῶν παλμῶν ἀπὸ τὸν πρωτεύοντα καὶ τὸν δευτερεύοντα σταθμὸν.

Δέκτης- ἐνδείκτης LORAN Μέτρηση τῆς διαφορᾶς χρόνου.

Σύμβολα ζεύγους σταθμῶν LORAN ἐπιλογή καὶ λήψη τοῦ ἐπιθυμητοῦ ζεύγους.

Κύματα ἐδάφους καὶ χώρου, διόρθωση κυμάτων χώρου.

Χάρτες LORAN, χάραξη γραμμῶν θέσεως.

Πίνακες LORAN, εὑρεση γραμμῆς θέσεως μετὰ τοὺς πίνακες, παραδείγματα.

Πλοῦς ἐπ' αὐτῇ τῇ θέσει LORAN, πὺ δ' ἐρχεται ἀπὸ τὸ στίγμα ἀφίξεως.

DECCA :

Βασικὴ ἀρχὴ λειτουργίας τοῦ συστήματος. "Αλυσος σταθμῶν DECCA. Συχνότητες ἐκπομπῆς σταθμῶν αὐτοῦ. Συχνότητες συγκρίσεως. Μονάδες τῆς συσκευῆς τοῦ δέκτου DECCA.

Ντεκόμετρα, κομβία ἐλέγχου- χειρισμὸς καθ' ἑνός.

Χάρτες DECCA, γραμμὲς θέσεώς τους. Ἀναγνώρισις διαύλου, μετρητὴς ἀναγνώρισεως διαύλου, πιθανὰ σφάλματα.

Χάραξη γραμμῆς θέσεως- ναυτιλιακὲς ἐφαρμογές. Γενικὰ περὶ πορείας DECCA.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Συνεννόηση

Διδάσκεται στὶς τάξεις : Α' καὶ Β'

ΤΑΞΗ Α'

Σήματα Μὸρς (1½ ὥρα τὴν ἐβδομάδα)

Πρακτικὴ ἐξάσκηση στὴ λήψη καὶ ἐκπομπὴ σημάτων ΜΟΡΣ μὲ ἀναλαμπές. Ἑλληνικὸ καὶ Ἀγγλικὸ ἀλφάβητο.

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΣΗΜΑΤΩΝ

Γενικὰ γιὰ τὸν Διεθνή Κώδικα Σημάτων.

Σκοπὸς τοῦ Δ.Κ.Σ. Γενικὲς ἐπεξηγήσεις καὶ παρατηρήσεις.

Ἑγχρωμα σημεῖα τοῦ Δ.Κ.Σ. Ἀριθμητικοὶ ἐπισείοντες. Σημαῖες Κρατῶν (σημαῖες τῶν σπουδαιότερων ναυτικῶν Κρατῶν).

Ἀποστολέας- παραλήπτης. Διεθνή διακριτικὰ σήματα. Ἀναγνώριση πλοίων καὶ ἀεροσκαφῶν ἀπὸ τὰ Δ. Δ. Σήματα.

Πῶς σημαίνονται οἱ ἀριθμοί, οἱ διοπτύσεις, οἱ πορείες, οἱ ἡμερομηνίες, τὸ γεωγραφικὸ πλάτος, γεωγραφικὸ μῆκος, οἱ ἀποστάσεις, ἡ ταχύτητα, ὁ χρόνος καὶ ἡ ὥρα προελύσεως.

Σύνταξη σήματος σύμφωνα μετὰ τὸ Δ.Κ.Σ., σήμα αἰτήσεως ἱατρικῆς βοήθειας.

Πῶς τελειώνει ἕνα σήμα. Ἐνέργειες σὲ περίπτωσιν μὴ κατανοήσεως τῶν σημάτων. Χρῆσις τῶν ἐπαναληπτικῶν, πῶς ἐνεργεῖται ὁ συλλαβισμὸς (σήμανση λέξεων γράμμα πρὸς γράμμα).

Κλήση- Πιστοποίηση ταυτότητας- Κείμενο- Τέλος σήματος (AR) - Γενικὴ κλήση (AA AA AA) - Ἀπάντηση σὲ κλήση (TTT) - Βεβαίωση λήψεως (T) - Διαγραφή (EEE) - Ἐπανάληψη (RPT) - Γνωστοποίηση ὀρθῆς ἐπαναλήψεως- Πέρασ μεταβιβάσεως (AR) - Διεθνὲς Διακριτικὸν Σήμα Σταθμοῦ (CS) - Σήμα ἀναμονῆς (AS) - Κατάφασις (C) κλπ.

Ραδιοτηλεφωνία :

Κατηγορίαι πλοίων πού πρέπει νὰ ἔχουν ραδιοτηλεγραφικὴ καὶ ραδιοτηλεφωνικὴ ἐγκατάστασις. Γενικὰ γιὰ πομπούς - δέκτας AUTO ALARM, A.K.D. κλπ. Πηγὴ

ἐνεργείας - συσσωρευτὲς - συνδεσμολογία τοὺς κατὰ τὶς ἀπαιτήσεις SOLAS καὶ γενικὰ διὰ τὰ μέσα πού πρέπει νὰ ὑπάρχουν στὸ πλοῖο. Γενικὰ καθήκοντα Ραδιοτηλεγραφικοῦ-Ραδιοτηλεφωνικοῦ. Ὁρεσ ἐργασίας. Συχνότητα ἀκροάσεως. Ἀπόρρητο τῶν Τηλεπικοινωνιῶν. Ἐξουσία πλοιάρχου. Ἀδεία ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας Σταθμοῦ Α/Τ καὶ Ρ/Τ. Ραδιοτηλεγραφικὸ καὶ Ραδιοτηλεφωνικὸ πιστοποιητικὸ Ἀσφαλείας. Ἡμερολόγιο Ραδιοτηλεγραφίας-Ραδιοτηλεφωνίας- Τήρησή τους. Ἐπιθεώρηση Ραδιοτηλεφωνικῶν καὶ Ραδιοτηλεγραφικῶν Σταθμῶν. Χρόνος ἐπιθεωρήσεως - Διαδικασίαις - Ἐκθεσὴ ἐπιθεωρήσεως- Ἀπαγόρευσις.

Ἀκρόασις στὴ συχνότητα 2182 KHZ, χρησιμοποίησις ἄλλων συχνοτήτων.

ΤΑΞΗ Β'

Σήματα Μὸρς.

Πρακτικὴ ἐξάσκηση στὴ λήψη καὶ ἐκπομπὴ σημάτων Μὸρς, μετὰ ἀναλαμπές. Ἑλληνικὸ καὶ Ἀγγλικὸ κείμενο μετὰ ταχύτητα τουλάχιστον 30 γράμματα τὸ λεπτὸν.

Ραδιοτηλεφωνία :

Σήμα κινδύνου στὴ Ραδιοτηλεφωνία (ὕποχρεώσεις πλοιάρχου σχετικὲς μετὰ τὸ σήμα κινδύνου). Ὑποχρεωτικὴ διαδικασία. Συχνότητα πού πρέπει νὰ χρησιμοποιεῖται. Προειδοποιητικὸν σήμα ἀνάγκης (ALARM SIGNAL). Σήμα κινδύνου. Κλήσις κινδύνου. Παράδειγμα ἐξαιώσεως λήψεως κινδύνου (στὴν Ἑλληνικὴ). Παράδειγμα ἐξαιώσεως λήψεως κινδύνου (στὴν Ἀγγλικὴ). Ἐλεγχος ἀνταποκρίσεως κινδύνου. Ἐπιβλὴ σιωπῆς. Ἀναμεταβίβασις σήματος κινδύνου (στὴν Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλικὴ). Τέλος ἀνταποκρίσεως κινδύνου—Παραδείγματα τέλους σήματος κινδύνου).

Σήμα ἐπείγοντος στὴ Ραδιοτηλεφωνία. Παραδείγματα. Σήμα Ἀσφαλείας στὴ Ραδιοτηλεφωνία. Παράδειγμα «σήματος ἀσφαλείας».

Φωνητικὰ Ἀλφάβητα.

α) Διεθνὲς Φωνητικὸ Ἀλφάβητο.

β) Μεταβίβασις ἀριθμῶν.

Ραδιοτηλεφωνικὴ ἀνταπόκρισις.

Πρακτικαὶ ἐφαρμογαὶ κλήσεως καὶ ἀπαντήσεως, ὡς καὶ χρησιμοποίησις τῶν φωνητικῶν ἀλφάβητων. Κανόνες χρήσεως μικροφώνου, Ραδιοτηλέφωνα V. H. F.

Σύστημα AMVER (Σύνταξις σχετικῶν σημάτων).

Σήματα κινδύνου (SOS) ἐπείγοντος καὶ Ἀσφαλείας (TTT) στὴ Ραδιοτηλεγραφία.

Φορητὴ ἐπιλέμβιος συσκευὴ (Πλήρης περιγραφή καὶ λειτουργία. Τρόπος χρησιμοποίησεώς της, πρακτικὲς ἐφαρμογές).

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Μετεωρολογία

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Β' καὶ Γ'

ΤΑΞΗ Β'

Εἰσαγωγή. Κατακόρυφη δομὴ τῆς ἀτμόσφαιρας. Χαρακτηριστικὰ τῶν στρωμάτων τῆς ἀτμόσφαιρας. Ὀπτικά, ἀκουστικά καὶ ἡλεκτρικὰ φαινόμενα τῆς ἀτμόσφαιρας. Ἀτμόσφαιρα καὶ θάλασσα.

Γενικὰ γιὰ τὴν ἀτμοσφαιρικὴ πίεσιν. Μεταβολὲς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως καὶ σημασίαις τους. Ἴσοβαρεῖς καὶ Ἰσαλοβαρεῖς γραμμῆς. Βαρομετρικὲς μονάδες. Βαροβαθμίδα. Δύναμις βαροβαθμίδας.

Γενικὰ γιὰ τὴ θερμοκρασίαν τοῦ ἀέρος. Τρόπος μεταδόσεως τῆς θερμότητος. Ἡ θερμοκρασία τῆς ἀτμόσφαιρας. Ἰδανικὲς θερμοκρασιακὲς ἢ κλιματικὲς ζώνες τῆς Γῆς. Ἐπὶ τῆς τοπικῆς θερμάνσεως.

Ίσοθερμες γραμμές. Ίσορροπία τῆς ἀτμόσφαιρας ἢ συνθῆκες εὐστάθειας καὶ ἀστάθειας τῆς. Τύποι συνθηκῶν εὐστάθειας.

Υγρασία ἀτμόσφαιρας, γενικά. Σχετική ὑγρασία, σημεῖο δρόσου καὶ σημεῖο παγετοῦ.

Ἄνεμος καὶ κύματα. Γενική κυκλοφορία ἀτμόσφαιρας. Αἰτία ἀνέμου. Στοιχεῖα ἀνέμου καὶ χαρακτήρας του. Ἐπηρεασμὸς τῆς διευθύνσεως τοῦ ἀνέμου ἀπὸ τὴν περιστροφή τῆς Γῆς. Νόμος Μπαϊ- Μπαλλώ.

Στροφή καὶ ἀντιστροφή τοῦ ἀνέμου. Πίεση ποὺ ἐξασκεῖ ὁ ἄνεμος.

Θυελλώδεις καὶ λαίλαπώδεις ἄνεμοι. Ὁ ἄνεμος ὡς αἰτία τῶν κυμάτων.

Κατάσταση θάλασσας καὶ ἀποθαλασσίας. Γενική περιγραφή τῶν ἀνέμων καὶ τοῦ καιροῦ στοὺς Ὠκεανούς.

Ὀμίχλη καὶ ὁρατότητα, γενικά, ὁρισμοί. Τύποι Ὀμίχλης.

Περιοχὲς μεγαλύτερης συχνότητος Ὀμίχλῶν. Ναυσιπλοῖα σὲ περιοχὰς Ὀμίχλης.

Νέφη καὶ ὑετός, γενικά. Κατηγορίες καὶ τύποι νεφῶν. Ἡμερήσια μεταβολὴ τῶν νεφῶν.

Ἡ πρακτικὴ σημασία τῶν νεφῶν γιὰ τὸν καιρὸ (πρόγνωση) καὶ τὸ κλίμα. Ἑστὸς ἀπὸ τὰ νέφη. Πάγος στὸ κατὰστρωμα. Μέτρηση τοῦ ὑετοῦ. Βροχόμετρα. Τεχνητὴ βροχή. Καταιγίδες.

ΤΑΞΗ Γ'

Ἡ παρατήρηση τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων καὶ οἱ ἀξιωματικοὶ τοῦ πλοίου σὰν παρατηρητὲς, ἡ σημασία τῆς συμβολῆς τους στὴ Διεθνή Μετεωρολογία.

Μέτρηση τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως, ὑδραργυρικὸ βαρόμετρο, ὁ κανὼνας GOLD, συντήρηση τοῦ κανὼνα GOLD. Ἐγκατάσταση, μεταχείριση καὶ συντήρηση βαρόμετρου, ἔλεγχος βαρόμετρου. Μεταλλικὸ ἢ ἀνθρωειδὲς βαρόμετρο. Βαρογράφος. Παράδειγμα ἀναγωγῆς βαρομετρικῆς ἐνδείξεως.

Μέτρηση θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας τοῦ ἀέρα, τὰ ὄργανα ποὺ χρησιμοποιοῦνται γι' αὐτὲς τίς μετρήσεις. Ἐγκατάσταση θερμόμετρων, μετεωρολογικὸς κλωβός. Ἐκτέλεση θερμομετρικῶν καὶ ὑδρομετρικῶν παρατηρήσεων. Ἀκροβάθμια θερμομέτρα. Μέτρηση τῆς θερμοκρασίας, ἀλμυρότητας καὶ πυκνότητος τῆς θάλασσας.

Ἐκτίμηση τῶν στοιχείων ἀνέμου καὶ τῶν κυμάτων, γενικά, ἀνεμόμετρα, ἀνεμογράφοι. Ἐκτίμηση τῆς ἐντάσεως καὶ τῆς διευθύνσεως τοῦ ἀνέμου («ἐξ ὕψους»). Ἐκτίμηση τῶν στοιχείων τοῦ ἀνέμου κατὰ τὴν νύκτα. Ἀληθὲς καὶ φαινόμενος ἄνεμος. Κλίμακες καταστάσεως, ἀνέμου, θάλασσας καὶ ἀποθαλασσίας (κλίμακα Μπωφὸρ DOUGLAS). Στοιχεῖα τῶν κυμάτων. Σχέση στοιχείων ἀνέμου μὲ τὴν ἔνταση τοῦ ἀνέμου, τὸν χρόνον πνοῆς του καὶ τὴν ἀπόστασιν ἀναπτύξεώς τους. Συμβολὲς κυμάτων. Διάφορα εἶδη τους. Ἐπίδραση τοῦ βυθοῦ.

Παρατήρηση τοῦ καιροῦ, τῆς Ὀμίχλης, τῆς ὁρατότητας καὶ τῶν νεφῶν.

Παρατήρηση μετεωρολογικῶν φαινομένων μὲ τὸ RADAR.

Στοιχεῖα ἀπὸ τὴν ὠκεανογραφία.

Θαλάσσια ρεύματα, γενικά, ὁρισμοί. Κατηγορίες θαλάσσιων ρευμάτων, γενική κυκλοφορία ρευμάτων ἐπιφανείας. Ἐπῆρεια περιστροφῆς τῆς Γῆς στὰ ρεύματα. Ρεύματα θαλάσσης ἢ διαφορὰς στάθμης. Ἐπῆρεια τῶν ἀνέμων στὰ παράκτια νερά. Μεταβολὲς τῆς διευθύνσεως τῶν θαλάσσιων ρευμάτων. Ψυχρὰ καὶ θερμὰ θαλάσσια ρεύματα. Τὰ θαλάσσια ρεύματα στοὺς Ὠκεανούς καὶ στὴ Μεσόγειο. Περιγραφή τῶν τερσάρων κυριωτέρων θαλάσσιων ρευμάτων : Κόλπου, Λαμπραντόρ, Ὅγια Σίβο, Κοῦρο Σίβο.

Ἡ ἐπῆρεια τῶν θαλάσσιων ρευμάτων στὸν καιρὸ καὶ στὸ κλίμα.

Παρατηρήσεις θαλάσσιων ρευμάτων ἐπιφανείας. Χρῆση τῶν πληροφοριῶν γιὰ τὰ θαλάσσια ρεύματα. Χάρτες θαλάσσιων ρευμάτων, ἄτλαντες παλλιροικῶν ρευμάτων.

Πάγοι καὶ παγόβουνα, γενικά, ὁρισμοί. Θαλάσσιοι πάγοι, ναυτιλία καὶ παγόβουνα. Διεθνὲς ταξινόμηση. Προέλευση καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν παγόβουνων. Προειδοποιητικὰ σημεῖα παγόβουνων καὶ πάγων, ἀνίχνευση μὲ τὸ RADAR. Διεθνὲς περιπολία πάγων. Παρατήρηση, πρόγνωση πάγων. Ὅρια καὶ ἐποχὲς ἐμφάνισεως πάγων. Δυσμενεῖς καιρικὲς συνθῆκες στὴν ἀρκτική καὶ ἀνταρκτική.

Διαμόρφωση καὶ εἶδη ἀκτῶν καὶ βυθῶν. Σχετικὴ ὀνοματολογία.

Ἀτμοσφαιρικὲς διαταράξεις. Ἀέριες μάζες καὶ μέτωπα, γενικά. Κατηγορίες ἢ τύποι ἀερίων μαζῶν, καιρὸς ποὺ συνοδεύει τίς ἀέριες μάζες. Μέτωπα. Τύποι μετώπων, παράστασή τους στὸν χάρτη, σημασία τους γιὰ τὸ ναυτιλλόμενο.

Ἰσοβαρικά συστήματα, γενικά. Κυκλώνας ἢ ὕφεση, μέτωπα τῆς ὕφεσεως, καιρὸς ποὺ συνοδεύει τὴν ὕφεση. Βάθυνση καὶ πλήρωση ὕφεσεως. Διαδοχὴ τοῦ καιροῦ ὕφεσεως, σχηματισμὸς δευτερευουσῶν ὕφεσεων, οἰκογένειες ὕφεσεων, ὕφεση νότιου ἡμισφαίριου, ἀντικυκλώνας.

Μερικὰ δευτερεύοντα ἰσοβαρικά συστήματα. Μικρόσκοπικοὶ κυκλώνες (σίφωνες, ἀνεμοστρόβιλοι).

Τροπικοὶ κυκλώνες, γενικά. Καιρὸς ποὺ συνοδεύει τοὺς τροπικοὺς κυκλώνες, περιοχὲς ποὺ ἐκδηλώνονται κυκλώνες, ἐποχὴ, συχνότητα. Δημιουργία καὶ ἐξέλιξη τροπικῶν κυκλώνων, ὁρολογία. Διάκριση τροπικῶν κυκλώνων ἀνάλογα μὲ τὴν ἐξέλιξή τους. Προειδοποιητικὰ σημεῖα προσεγγίσεως τροπικοῦ κυκλώνα, διεθνεῖς ὑποχρεώσεις τῶν πλοίων σὲ περιοχὰς τροπικῶν κυκλώνων, πρακτικοὶ κανόνες ἀποφυγῆς τροπικοῦ κυκλώνα, χειρισμοὶ τοῦ πλοίου γιὰ ἀποφυγὴ του.

Πρόγνωση καιροῦ. Τὰ βοηθήματα τῆς προγνώσεως καὶ ἡ τεχνικὴ τῆς, γενικά. Μετεωρολογικὸς χάρτης, τεχνικὴ τῶν προγνώσεων. Μετεωρολογικὲς ἐκπομπές, ναυτικὰ μετεωρολογικὰ δελτία. Διεθνὲς κώδικας ἀναλύσεως. Ἐκτέλεση τῆς προγνώσεως, τροποποίηση τοῦ καιροῦ κοντὰ στὶς ἀκτὲς, πρόγνωση στὰ τροπικὰ πλάτη, δελτία ἑκτακτῆς κακοκαιρίας ἢ σήματα θύελλας.

Βαθμὸς Ἐκπαίδευσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτικὴ Τέχνη

Διδάσκεται στὶς Τάξεις : Α, Β, Γ

ΤΑΞΗ Α'

Γενικὴ περιγραφή φορτηγοῦ πλοίου καὶ δεξαμενόπλοιου μὲ χρῆση ὁμοιωμάτων σὲ τομὴ καὶ ἐπίδειξη σχεδίων, κυρίως προοπτικῶν. Δὲν θὰ ἀναφέρονται κατασκευαστικὲς λεπτομέρειες οἱ ὁποῖες περιλαμβάνονται στὴ Ναυπηγία ἀλλὰ θὰ ἐπιδιώκεται ἡ δημιουργία μιᾶς γενικῆς ἐποπτικῆς εἰκόνας τοῦ πλοίου ποὺ θὰ ἐνισχύεται ἀπαραίτητα μὲ ἐπισκέψεις σὲ πλοῖα διαφόρων τύπων.

Σχοινιά κάθε εἶδους (ἀνάλογα μὲ τὸ μέγεθός τους καὶ τὸ ὕλικὸ κατασκευῆς τους), ἰδιότητες τοῦ κάθε εἶδους, ποὺ χρησιμοποιεῖται τὸ καθ' ἓνα, κίνδυνοι ποὺ περιλαμβάνονται ἀπὸ τὴ χρῆση τους (ἰδιαίτερα κατὰ τὴν ἄρση βαρῶν καὶ τοὺς χειρισμοὺς τοῦ πλοίου). Συντήρηση, δοκιμές.

Τὰ ἴδια ὅπως παραπάνω γιὰ τὰ συρματόσχοινα. Τροχαλίες καὶ πολυσπάστα. Διάφοροι ὑπολογισμοὶ πολυσπάστων.

Ἄλυσίδες ἀγκυρῶν. Διάφορα εἶδη τους. Κλειδιά, μῆκος τοῦ καθ' ἑνὸς, ἀριθμὸς κρίκων σύμφωνα μὲ ἀπαιτήσεις Νηογνομόνων. Σύνδεση κλειδιῶν καὶ σήμανσή τους, συντήρηση. Στοιβάσια τῶν ἀλυσίδων.

Ἐξάσκηση στὴν ἐκτέλεση διαφόρων ἐργασιῶν καὶ κόμπων μὲ σχοινιά καὶ συρματόσχοινα. Γάσες, ματισιές, μακροματισιές κλπ. Ὅλα τὰ προηγούμενα θὰ ἀναφέρονται ἀποκλειστικὰ στὴ πρακτικὴ ποὺ ἐφαρμόζεται σήμερα στὰ ἐμπορικὰ πλοία.

Ἀρματωσιὰ σκαλωσιῶς, καντηλίτσας, καὶ σκάλας πλοηγού. Πλήρης πρακτικὴ ἐξάσκηση. Διάφορες ἄλλες ἐργασίες στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Κανονισμὸς ἀποφυγῆς συγκρούσεων, σύντομη εἰσαγωγὴ καὶ διδασκαλία τῶν ἄρθρων 20 ἕως καὶ 37. Δὲν θὰ ἀπαιτεῖται ἡ ἀπομνημόνευση τῶν ἄρθρων ἀλλὰ ἡ κατανόηση τῆς οὐσίας τους καὶ ὁ σταδιακὸς συσχετισμὸς τους. Ἡ διδασκαλία τοῦ παραπάνω τμήματος θὰ διεξάγεται ὁλόκληρη τὸ ἐξάμηνο.

Ἐξαερισμὸς τῶν ἐμπορικῶν πλοίων. Ἰστοί, φορτωτήρες, ἐξάρτια, γερανοί. Ἐξαρτισμὸς τοῦ φορτωτήρα. Ὁρθωτήρες, ἐπάρτες κλπ.

Ἐξαρτήματα φορτωτήρων, ἐξοπλισμὸς φορτωτήρων γιὰ φόρτωση καὶ ἐκφόρτωση. Ἀνέβασμα καὶ κατέβασμα φορτωτήρων διαφόρων τύπων κατὰ τὸν κατάπλουν καὶ ἀπόπλουν, σχετικοὶ κίνδυνοι. Ἀπόδοση τῶν φορτωτήρων σὲ διάφορες θέσεις. Συνεργαζόμενοι φορτωτήρες.

Συντήρηση ἐξαρτημάτων φορτοεκφορτώσεως κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς φορτοεκφορτώσεως καὶ μετὰ τὸ τέλος τῆς.

Μέτρα ἀσφαλείας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς φορτοεκφορτώσεως. Ἐπιθεωρήσεις καὶ δοκιμὲς.

Συστήματα κλεισίματος στομιῶν κυτῶν καὶ δεξαμενῶν. Λεπτομερὲς περιγραφή τοῦ παλαιοῦ συστήματος μὲ ξύλινα πώματα καὶ τοῦ σύγχρονου τύπου MAC GRECOR. Μέτρα ἀσφαλείας σχετικὰ μὲ τὰ ἀνοίγματα κυτῶν. Ἰδιαιτέρη ἐπίφαση νὰ δίνεται στοὺς κινδύνους ποὺ διατρέχουν ὅσοι ἐργάζονται κοντὰ σὲ ἀνοικτὰ στόμια κυτῶν ἀπὸ ἐνδεχόμενη πτώση τους μέσα σ' αὐτά.

Τὰ παραπάνω νὰ συνδυάζονται μὲ πρακτικὲς ἐφαρμογὲς καὶ μὲ ἐπισκέψεις φορτηγῶν πλοίων καὶ δεξαμενοπλοίων.

Διάφορες ἐργασίες στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

ΤΑΞΗ Β'

Κανονισμὸς ἀποφυγῆς συγκρούσεων, σύντομη ἐπανάληψη τῶν ἄρθρων 20 ἕως καὶ 37 καὶ ἀσκήσεις συνδυασμοῦ τους.

Διδασκαλία τῶν ἄρθρων 1 ἕως καὶ 19 καθὼς καὶ 38. Περιληπτικὴ ἀναφορὰ στὰ παραρτήματα τοῦ Κανονισμοῦ I ἕως καὶ IV.

Δὲν θὰ ἀπαιτεῖται ἡ ἀπομνημόνευση τῶν ἄρθρων ἀλλὰ ἡ κατανόηση τῆς οὐσίας τους. Γιὰ τὴν ἐπίτευξιν τοῦ σκοποῦ αὐτοῦ ἡ διδασκαλία κάθε ἄρθρου θὰ συνοδεύεται ἀπὸ παραδείγματα καὶ μὲ πλούσια χρῆσιν ἐποπτικοῦ ὕλικου, δηλαδὴ σχεδιαγραμμάτων, φωτογραφιῶν, SLIDES, ταινιῶν καὶ ἰδιαιτέρως ὁμοιωμάτων.

Ἐντολὲς πρὸς τὸν πηδαλιούχο κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν χειρισμῶν, ὁρολογία Ἑλληνικὴ καὶ Ἀγγλική, σημασία τῆς σχολαστικῆς τηρήσεως τῶν καθιερωμένων ὅρων καὶ ἀνάγκη ἐπαναλήψεως τῶν ἐντολῶν ἀπὸ τὴν πηδαλιούχο.

Σύγχρονοι τύποι ἀγκυρῶν.

Ἐξαρτήματα ἀγκυροβολίας καὶ προσδέσεως πλοίου, ἐργάτης ἀγκυρῶν, συστήματα συμπλέξεως κινητήρος καὶ ἀλυσελίκτρου πέδη, ἐξασφάλιση ἀγκυρῶν γιὰ τὸν πλοῦ. Βαροῦλκα παραβολῆς. Αὐτόματα βαροῦλκα.

Ἀγκυροβολία πλοίου, προετοιμασία ἀγκυροβολίας, ταχύτητα ἀγκυροβουλίας καὶ πορεία. Βάθος, εἶδος θυλοῦ, ἐκταμια ἀλυσίδας. Ξέστρωμα τῆς ἀγκύρας. Πότε εἶναι ἀνεπιθύμητο καὶ πότε τὸ ἐπιδιώκουμε.

Χειρισμὸς πέδης κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀγκυροβολίας, παρακολούθηση τῆς διευσθύνσεως τῆς ἀλυσίδας καὶ σχετικὴ ἐνημέρωση γέφυρας.

Στροφή τοῦ πλοίου στὴν ἀγκυρά. Ἀγκυροβολία δύο ἀγκυρῶν.

Ὁρθοπλώριση πλοίου μὲ ἄνεμο ἢ ρεῦμα, μὲ ἄνεμο καὶ ρεῦμα, περιπτώσεις μίας καὶ δύο ἀγκυρῶν. Ὁρθοπλώριση τοῦ πλοίου ὅταν ἀναποδίζει ἡ μηχανή. Ἀγκυροβολία δύο ἀγκυρῶν μὲ γωνία 180°.

Πρακτικὴ ἐφαρμογὴ στὸ πρωρεῖο. Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Ἐπίδραση τοῦ πηδάλιου στοὺς χειρισμοὺς τοῦ πλοίου. Κύκλος στροφῆς, ὀνοματολογία. Παράγοντες ποὺ ἐπηρεάζουν τὰ στοιχεῖα τοῦ κύκλου στροφῆς.

Ἐπίδραση τοῦ πηδάλιου ὅταν οἱ μηχανεὲς εἶναι κρατημένες ἢ ἀναποδίζουν.

Ἐλικες, τύποι σταθεροῦ βήματος καὶ μεταβαλλόμενου βήματος. Ἐπίδραση τῆς ἑλικας στὴν πορεία τοῦ πλοίου κατὰ τὴν ἐκκίνηση, κατὰ τὸν πλοῦ, κατὰ τὴν ἀναπόδιση.

Συνδυασμὸς ἐπιδράσεων πηδαλίου καὶ ἑλικῶν. Περίπτωση δύο ἑλικῶν (περιληπτικὰ).

Χρῆση ὧλων τῶν συσκευῶν καὶ μηχανημάτων καταστρώματος μὲ ἐπίφαση στὸ σύστημα πηδαλιουχίας ἀνάγκης. Πρακτικὲς ἐφαρμογὲς στὸ πρωρεῖο.

Ἐξάσκηση στὴν κωπηλασία καὶ ἱστιοπλοία.

Ἐπανάληψη διδασκαλίας ὁλόκληρου τοῦ Κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων κατὰ τὴν ὁποία θὰ γίνεταί συνδυασμὸς ἐφαρμογῆς διαφόρων ἄρθρων τοῦ Κανονισμοῦ ταυτόχρονα σὲ σχετικὲς ἀσκήσεις ποὺ θὰ περιλαμβάνουν ἀναγνώριση φανῶν ἐνὸς ἢ περισσότερων πλοίων μαζί, ἀναγνώριση ἡχητικῶν σημάτων, ἐκτέλεση χειρισμῶν.

Στὲς ἀσκήσεις ἀναγνώρισεως φανῶν θὰ χρησιμοποιοῦνται πίνακες μαύρου χρώματος ἐπάνω στοὺς ὁποίους θὰ παριστάνονται οἱ φανοὶ μὲ τὸ πραγματικὸ τους χρῶμα χωρὶς νὰ ἀπεικονίζονται τὰ σκάφη· ἐπίσης θὰ χρησιμοποιοῦνται SLIDES, ὁμοιώματα καὶ κάθε ἄλλο ἐποπτικὸ μέσο.

ΤΑΞΗ Γ'.

Ἀσκήσεις κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων κατὰ τὶς ὁποῖες θὰ γίνεταί ἐπανάληψη τῶν σχετικῶν ἄρθρων μὲ σκοπὸ τὴν πλήρη ἀφομίωση τῶν διδασθέντων.

Σχοινιά προσδέσεως, ὀνοματολογία ἀνάλογα μὲ τὴ θέση τους, ἐπενέργεια τοῦ καθενός, ἀνάλογα μὲ τὴ γωνία τοῦ σχετικὰ μὲ τὸ διάμηκες τοῦ πλοίου.

Χειρισμοὶ παραβολῆς καὶ πρυμνοδετήσεως μὲ ὅλες τὶς καιρικὲς καταστάσεις. Στροφή τοῦ πλοίου σὲ μικρὸ χώρο.

Χειρισμοὶ μὲ χρῆσιν ρυμουλκῶν. Διάφοροι τρόποι ρυμουλκίσεως. Κίνδυνοι γιὰ τὸ ρυμουλκὸ κατὰ τὴ διάρκειαν τῶν χειρισμῶν, εὐθύνες ἀξιοματικοῦ καταστρώματος.

Χειρισμοὶ ἀνάγκης. Ἀνθρώπος στὴ θάλασσα.

Ρυμουλκήσεις ἀνοικτῆς θάλασσας.

Ἐρμηνεία τοῦ κανονισμοῦ ἀποφυγῆς συγκρούσεων σύμφωνα μὲ τὴν ὑπάρχουσα νομολογία. Μελέτη ἀτυχημάτων (συγκρούσεων). Σὲ αὐτὴ θὰ διανέμονται στοὺς μαθητὲς πολυγραφημένες περιγραφὲς τῶν περιστατικῶν μαζί μὲ σχετικὰ διαγράμματα καὶ στὸ ἐπόμενο μάθημα θὰ γίνεταί διεθυνόμενὴ συζήτηση κατὰ τὴ διάρκειαν τῆς ὁποίας ὁ κάθε σπουδαστὴς θὰ διατυπώνει τὶς ἀπόψεις του σχετικὰ μὲ τὶς εὐθύνες

τοῦ κάθε πλοίου καὶ μὲ τὸν τρόπο πού θά μπορούσε νὰ ἀποφευχθεῖ ἡ σύγκρουση.

Διαχωρισμός θαλάσσιας κυκλοφορίας σύμφωνα μὲ τὰ πρότυπα IMCO. Διάφορα συστήματα. Ἐπεξήγηση τοῦ καθενός. Ὑποχρεώσεις πλοίαρχου.

Συστάσεις IMCO γιὰ τὴν τήρηση «Ἀσφαλοῦς Φυλακῆς Γέφυρας», ἀνάλυση καὶ συσχετισμός μὲ τίς ὑποχρεώσεις πού ἀπορρέουν ἀπὸ τὸν ἐλληνικὸ κανονισμὸ ἐσωτερικῆς ὑπηρεσίας, ἐφαρμογὴ στὴν πράξη.

Καθήκοντα ἀξιωματικῆς φυλακῆς στὸ λιμάνι σχετικὰ μὲ τὴν ἀσφάλεια πλοίου καὶ προσωπικοῦ (τεχνικὴ θεώρηση τοῦ θέματος).

Προετοιμασία τοῦ πλοίου γιὰ ἀπόπλου. Καθήκοντα τοῦ Ἀνθυποπλοίαρχου στὴν προετοιμασία ἀπόπλου καὶ κατάπλου (λεπτομερῶς).

Αεπτομερὴς ἀνάλυση τῶν καθηκόντων τοῦ ἀνθυποπλοίαρχου κατὰ τὴν διάρκεια τῶν χειρισμῶν κατάπλου καὶ ἀπόπλου. Ἰδιαίτερη ἐπίφαση νὰ δίνεται σὲ ὅσα γίνονται στὴν πρύμνη τοῦ πλοίου ὅπου ὑπεύθυνος εἶναι ὁ ἀνθυποπλοίαρχος.

Εὐθύνες καὶ ὑποχρεώσεις σχετικὲς μὲ τὴν ἀποφυγὴ τῆς ρυπάνσεως.

Πρακτικὲς ἐφαρμογὲς στὸ πρωρεῖο.

Κωπηλασία, ἰστιοπλοῖα.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Εὐστάθεια - Φόρτωση

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'

Βυθίσματα πλοίου, ἀνάγνωσή τους.

Συντελεστής γάστρας, ἐκτόπισμα, DEAD WEIGHT, χρῆση τῆς κλίμακας φορτώσεως (DEAD WEIGHT SCALE) γιὰ τὸν ὑπολογισμὸ βάρους φορτίου ἢ ἐρματος πού φορτώθηκε ἢ ξεφορτώθηκε μὲ βάση τὰ βυθίσματα.

Ἐπίδραση τῆς πυκνότητος τοῦ θαλασσινοῦ νεροῦ στὰ βυθίσματα καὶ στὸ ὕψος ἐξάλων. Ἀνοχὴ γλυκοῦ νεροῦ. Γράμμες φορτώσεως. Ἀντωση καὶ ἐφεδρικὴ ἄντωση.

Κέντρο βάρους, κέντρο ἀντήσεως, μετακεντρικὸ ὕψος, ἀνορθωτικὸς μοχλοβραχίονας, ἀνορθωτικὴ ροπή.

Ἡ ἐπίδραση βαρῶν, πού φορτώνονται, ξεφορτώνονται ἢ μετακινοῦνται, στὴν εὐστάθεια τοῦ πλοίου.

Οἱ κίνδυνοι πού δημιουργοῦνται ἀπὸ δεξαμενὲς πού δὲν εἶναι ἐντελῶς γεμάτες.

Διαγωγή, κέντρο ζυγοσταθμίσεως, μεταβολὴ διαγωγῆς, MTC. Μεταβολὴ διαγωγῆς ἐξαιτίας προσθέσεως, ἀφαιρέσεως ἢ μετακινήσεως βαρῶν.

Κλίσεις τοῦ πλοίου, αἰτίες, τρόποι ἀντιμετωπίσεως. Γενικὰ περὶ τοῦ πειράματος εὐσταθείας.

Ἀσκήσεις μὲ χρῆση πραγματικῶν σχεδίων, πινάκων, καμπυλῶν καὶ τῶν ἄλλων στοιχείων ἐμπορικῶν πλοίων.

Προετοιμασία κυτῶν γιὰ τὴ φόρτωση γενικοῦ φορτίου καὶ φορτίου χύμα. Τύποι φορτίων. Φόρτωση, ἐκφόρτωση καὶ διαχωρισμός παρτίδων, ὕλικά διαχωρισμοῦ (DUNNAGE). Βλάβες φορτίων. Ἐξαερισμὸς φυσικὸς καὶ τεχνητός. Κίνδυνος πυρκαϊᾶς. Ἐκφόρτωση φορτίου.

Πετρελαιοειδῆ. Κίνδυνοι καὶ προφυλάξεις ἀσφαλείας. Δίκτυα, συστήματα θερμάνσεως καὶ ἐξαερισμοῦ. Προετοιμασία δεξαμενῶν γιὰ φόρτωση, καθαρισμός τους καὶ ἀπαλλαγὴ τους ἀπὸ τὰ ἀέρια (GAS FREEING), πρόληψη προσμίξεως φορτίων, ἐρματισμός. Κανονισμοὶ ἀσφαλείας δεξαμενοπλοίων, κύριες διατάξεις. Προφυλάξεις πρὶν ἀπὸ τὴν εἰσοδὸ σὲ δεξαμενὲς, ἀντλιοστάσια καὶ ἄλλους ἐπικίνδυνους χώρους.

Ἐμπορευματοκιβώτια, σκοπὸς τους, κατασκευὴ τους, μέθοδοι φορτώσεώς τους. Συντελεστής στοιβαγίας φορτίου. Ὑπολογισμοὶ σχετικὸι μὲ ὄγκους φορτίων καὶ κυτῶν, περί-

πτωση πετρελαιοειδῶν. Σχέδια φορτώσεως, κατάρτιση καὶ χρησιμοποίησή τους.

Γενικὴ περιγραφή τῶν προφυλάξεων πού ἐπιβάλλονται στὶς μεταφορὲς σιτηρῶν, ξυλείας, ρυζιοῦ, ζάχαρης, γενικῶν φορτίων καὶ κατεψυγμένων.

Ἐπικίνδυνα φορτία. Οἱ κυριότερες διατάξεις πού τὰ ἀφορῶν.

Σὲ ὅλη τὴ διάρκεια τοῦ ἔτους θά γίνονται ἀσκήσεις σχετικὲς μὲ τὴ διδασκόμενη ὕλη.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυπηγία

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Β'

ΓΕΝΙΚΑ

Ἐπειδὴ τὸ μάθημα αὐτὸ εἶναι περιγραφικὸ, μεγάλη σημασία ἔχει ἡ πλούσια χρῆση ἐποπτικοῦ ὕλικου ὅπως π.χ. φωτογραφίες, σχέδια, κινηματογραφικὲς ταινίες, SLIDES, ἐξαρτήματα, ὁμοιώματα κλπ.

Ὕλη τοῦ Μαθήματος.

Ὑλικά ναυπηγήσεως. Ναυπηγεῖα, σύντομη περιγραφή τῆς διατάξεως ἑνὸς ναυπηγείου, τῆς ὁργανώσεώς του καὶ τοῦ τρόπου καθελκίσεως τῶν πλοίων.

Κύριες διαστάσεις τοῦ πλοίου. Ὀνοματολογία τῶν κυρίων μερῶν τοῦ πλοίου.

Οἱ κοπώσεις τοῦ πλοίου καὶ τὸ σύστημα κατασκευῆς του γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση τῆς κάθε ὁμάδας κοπώσεων.

Κατασκευὴ τοῦ πλοίου. Συγκολλήσεις, φλογόκοπη καὶ κάμψη ἐλασμάτων, καρφώσεις. Διαμήκεις καὶ ἐγκάρσιες τομὲς πλοίων πού ἔχουν κατασκευαστεῖ μὲ διάμηκες ἢ μὲ ἐγκάρσιο σύστημα νομέων.

Περίβλημα τοῦ πλοίου, χαρακτηρισμοὶ ἐλασμάτων περιβλήματος, ἀνάπτυγμα γάστρας.

Τρόπιδα καὶ κεντρικὴ σταθμίδα, διπύθμενα καὶ κατασκευὴ καταστρωμάτων. Νομεῖς, ζυγά, διάζυγα, ἔδρες νομέων, ἀκραῖες συνδέσεις, δεξαμενὲς, ὕδρουλλέκτες, ἐξαεριστικοὶ καὶ καταμετρικοὶ σωλῆνες.

Κατασκευὴ πρωραίου καὶ πρυμναίου ἄκρου, ποδόστημα, ἐλικοστέμμα, στορέας, ἐλικοφόρος ἄξονας, ἑλικά, πηδάλιο.

Στεγανὰ διαφράγματα.

Γενικὲς γνώσεις γιὰ τίς αἰτίες πού προκαλοῦν ὀξειδώσεις στὰ πλοῖα. Πρόληψη τῆς ὀξείδσεως.

Σχεδιαγράμματα μὲ τὰ ὅποια ἐφοδιάζονται τὰ πλοῖα. Ἀσκήση στὴν ἀνάγνωση καὶ κατανόησή τους.

Καταμέτρηση τῶν πλοίων καὶ γραμμὲς φορτώσεως.

Νηογνώμονες.

Βαθμίδα Ἐκπαιδεύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Ναυτικὲς Μηχανές

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Β'

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μάζα, δύναμη, βάρος, ἔργο, ἰσχύς, ἐνέργεια.

Μηχανικὴ ἀπόδοση. Πίεση. Ὅγκος.

Θερμοκρασία. Θερμότητα. Ἰδιότητες ἀτμοῦ.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

Νόμος τοῦ BOYLE, νόμος τοῦ CHARLE'S, συνδυασμός καὶ τῶν δύο. Ἐκτόνωση καὶ συμπίεση, ἰσοθερμικὲς, ἀδιάβατες καὶ πολυτροπικὲς καμπύλες.

ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΕΣ

Λέβης τύπου SCOTCH. Ύπερθερμαντήρες. Βοηθητικές ατμολέβητας. Φλωγαυλωτοί λέβητες. Ύδραυλωτοί λέβητες. Περιγραφή βασικών μερών λέβητα. Καύση. Καύση πετρελαίου.

ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

Στρόβιλος δράσεως και αντιδράσεως, αρχή λειτουργίας, περιγραφή στρόβιλου. Στροφομείωση. Συμπυκνωτής. Κλειστό τροφοδοτικό σύστημα. Προθέρμανση. Στρεψίμετρο. ΎΑεριοστρόβιλοι.

ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΚΑΦΟΥΣ

ΎΑντλίες. Δίκτυο άντλήσεως ύδατος κυτών. Βοηθητικό ψυγείο. Βραστήρες. ΎΑποστακτήρες. Προθερμαντήρες. Φίλτρα. ΎΑτμοπαγίδες. ΎΕλαιοδιαχωριστές. Γεννήτρια ανάγκης. Βαροϋλκο. Πλευρικές εξαγωγές δικτύων σκάφους.

ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ

Κύκλοι διχρόνου και τετραχρόνου μηχανής DIESEL. Χρονικά διαγράμματα. ΎΑνδεικτικά διαγράμματα. Περιγραφή βαλβίδων. Μηχανή άντιθέτων έμβδων τύπου DOXFORD. Σύστημα πετρελαίου. Σάρωση και ύπερφόρτωση. ΎΨύξη. Λίπανση. Προθέρμανση. ΎΑεκκίνηση. ΎΑναστροφή. Μέση ενεργητική πίεση και ισχύς. Πετρελαιομηχανές.

ΎΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΎΨυκτικοί φορείς. Σύστημα ατμοποίησης με συμπίεση. ΎΑλμη, ψυχρού άέρα. ΎΨύξη με έκτόνωση. Μόνωση. Θερμοκρασίες άποθήκης τροφίμων.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΟΥ

Μηχανή ατμοπηδαλίου, μειωτήρας στροφών. Τηλεκινήτήρας. Μονάς χειροκίνητου πηδαλίου. ΎΑδραυλική, περιστροφική βάνα, ήλεκτρική πηδαλιούχηση.

ΚΥΡΙΟΙ ΑΞΟΝΕΣ, ΕΛΙΚΕΣ, ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Κιβώτιο και άξονες ώσεων. Κιβώτια άνακοπής και ένδιάμεσοι άξονες. ΎΑελικοφόρος άξων και χοάνη άξωνα. ΎΑελικες, βήμα, όλίσθηση έλικας. ΎΑολίσθηση γάστρας, κατανάλωση πετρελαίου.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΤΥΠΟΙ

ΎΑορολογία έλέγχου. Συστήματα έλέγχου άνοιχτού και κλειστού βρόγχου. ΎΑελεγχος τηλεχειρισμού. ΎΑενέργειες ρυθμιστού. Τύποι ρυθμιστών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΟΡΓΑΝΑ

Τηλεκίνηση μηχανών από την γέφυρα. ΎΑελεγχος φορτίου. Ρυθμιστής βαλβίδων. Καταχωρητής πληροφοριών. Μετρητής δεξαμενών τύπου WHESOE. ΎΑόργανα καταμετρήσεως θερμοκρασιών. Σύστημα έντοπισμού έστίας πυρκαϊάς. Αυτόματος πιλότος. ΎΑλεκτρομαγνητικό δρομόμετρο. ΎΑελεγχος παρουσίας διοξειδίου του άνθρακος. ΎΑΕξισορροπητής. Τηλέγραφος.

Βαθμίδα ΎΑεκπαιδεύσεως : Μέση

Ειδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχεία Ναυτικού Δικαίου

Διδάσκεται στην Τάξη : Γ΄

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

1. ΎΑεννοια δικαίου - Πηγές δικαίου.
2. Φυσικά - Νομικά πρόσωπα - Στοιχεία περί ΎΑεταιρειών.
3. Διαίρεση δικαίου - Διαίρεση Ναυτικού Δικαίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

4. Διοίκηση. ΎΑΕμπορικού Ναυτικού : ΎΑΕ.Ν., Λιμενικό Σώμα - Λιμενικές ΎΑρχές ΎΑεσωτερικού - ΎΑεξωτερικού. ΎΑΑρμοδιότητες - ΎΑΥπηρεσίες.

5. Νηογνώμονες : Διεθνής Σύμβαση ανθρώπινης ζωής στη Θάλασσα. Γραμμή φορτώσεως. Διεθνείς Κώδικες Σημάτων Δ.Σ. Ραδιοεπικοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

6. Πλοία - Πλωτά ναυπηγήματα : ΎΑεννοίες με βάση τόν κώδικα ΎΑιδιωτικού και Δημόσιου Δικαίου. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα πλοίων.

7. Καταμέτρηση : Χωρητικότητα, κανόνες καταμετρήσεως. Πρωτόκολλο καταμετρήσεως.

8. Νηολόγια : Νηολόγια, Νηολόγος, διαίρεση νηολογίων, συνέπειες νηολογήσεως.

9. ΎΑΕθνικότητα πλοίου : Γενικά, συνέπειες άπώλειας έθνικότητας, προσωρινό έγγραφο έθνικότητας.

10. Ναυτιλιακά έγγραφα πλοίου : Συνοπτική ανάπτυξη καθ΄ ένός : ΎΑΗμερολόγιο πλοίου, τρόπος τηρήσεως, ύποχρεώσεις πλοίαρχου, σημασία ΎΑΗμερολόγιου, Ναυτολόγιο, σκοπός και χρησιμότητά του, έλεγχος και θεώρηση από λιμενικές αρχές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

11. Σύθεση προσωπικού πλοίων : ΎΑΕλλειπής, άντικανονική, ύποχρεώσεις πλοίαρχου, λιμενικών αρχών.

12. Σύμβαση Ναυτολογήσεως : ΎΑΕννοια, κατάρτιση, στοιχεία συμβάσεως, διάρκεια, λύση, ΎΑΥποχρεώσεις, δικαιώματα από την Σύμβαση Ναυτολογήσεως.

13. Συλλογικές Συμβάσεις ναυτικής εργασίας : Θέματα που ρυθμίζονται με αυτές, κατάρτιση - διάρκεια.

14. Κοινωνική προστασία και ασφάλιση ναυτικών : ΎΑΑσφαλιζόμενοι κίνδυνοι, είδη κοινωνικής ασφάλισεως, ασφαλιστικά ιδρύματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

15. Κανονισμός ΎΑεσωτερικής ΎΑΥπηρεσίας πλοίων : ΎΑδιαίτερη αναφορά για τὰ καθήκοντα του ΎΑΑνθ/ρχου. ΎΑΑνάληψη και παράδοση φυλακής γέφυρας.

16. Πλοίαρχος - Πλήρωμα : ΎΑΥποχρεώσεις - είδικά καθήκοντα Πλοίαρχου.

17. ΎΑΑποδεικτικά ναυτικής ικανότητας : ΎΑΑπογραφή ναυτικών, διπλώματα, πτυχία, άδειές. Συνοπτικά και περί ναυτικής εκπαίδευσσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

18. Κτήση κυριότητας σύμφωνα με τὸ Δημήσιο και ΎΑιδιωτικό Δίκαιο.

19. Ναυτική ΎΑποθήκη : Συνοπτικά, άπλή - προτιμώμενη. Κατάσχεση πλοίου, συντηρητική, άναγκαστική. Παραγραφή, έξάλειψη.

20. Ναυτικά προνόμια : Συνοπτικά, κατάταξη τους. ΎΑΑπόσβεση.

21. Συμπλοιοκτησία : ΎΑΕννοια, σύσταση, λειτουργία, λύση της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.

22. Ναυτικά άδικήματα : ΎΑΕννοια ναυτικών άδικημάτων. Είδικά ναυτικά έγκλήματα.

23. Πειθαρχικά παραπτώματα : ΎΑΕννοια - Περιγραφή πειθαρχικών ποινών. Πειθαρχικά όργανα. Στέρηση αποδημητικής ναυτικής ικανότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.

24. Νομικό καθεστώς Θαλασσών : Συνοπτικά για την άνοικτη θάλασσα, Αιγιαλίτιδα ζώνη, Ἀρχὴ ἐλευθερίας τῶν Θαλασσῶν - Ὑφαλοκρηπίδα. Ἐσωτερικά ὕδατα.

25. Προστασία Θαλάσσιου περιβάλλοντος : Συνοπτικά Νομοθεσία, ἔννοια, ὑποχρεώσεις. Κυρώσεις, προληπτικά - κατασταλτικά μέτρα με βάση τὴν κειμένη νομοθεσία. Μέτρα στὴν ἀλλοδαπή.

Βαθμίδα Ἐκπαιδύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Στοιχεῖα Ναυτιλιακῆς Οἰκονομίας

Διδάσκεται στὴν Τάξη : Γ'

Θαλάσσιες Μεταφορές :

Γενικά, ἔννοια καὶ ἱστορικὴ τους ἐξέλιξη.

Σπουδαιότητα τῶν θαλασσίων μεταφορῶν στὴν ἀνάπτυξη τοῦ ἐμπορίου, τουρισμοῦ, οἰκονομίας, πολιτιστικῆς καὶ κοινωνικῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου.

Συντονισμὸς τῶν θαλασσίων μεταφορῶν καὶ λοιπῶν μορφῶν μεταφορῶν.

Ἐμπορεύματα ποὺ διακινοῦνται μετὰ πλοῖα :

Πρώτες ὕλες, κέντρα παραγωγῆς τους καὶ καταναλώσεώς τους.

Βιομηχανοποιημένα ἐμπορεύματα, κατηγορίες τους γενικά καὶ μεταξύ ποιῶν χώρων γενικῶς διακινοῦνται.

Ἀγαθὰ ποὺ ἡ διακίνησή τους εἶναι ἐτήσια καὶ ἐποχιακῆ.

Ναῦλοι - εἶδη ναύλων - παράγοντες ποὺ ἐπηρεάζουν τὴ διαμόρφωσή τους.

Λίγα περὶ ναυτιλιακῶν κρίσεων.

Τὸ πλοῖο :

Σύντομη ἐξιστόρηση τῆς ἐξέλιξής του.

Κατηγορίες πλοίων σὲ σχέση μετὰ τὸ σκοπὸ ποὺ ἐξυπηρετοῦν - ἐπιβατηγὰ καὶ διάφορες κατηγορίες τους - φορτηγὰ πλοῖα γραμμῶν - ἐλεύθερα φορτηγὰ - πλοῖα εἰδικῶν φορτίων (τάνκερς, πλοῖα ψυγεῖα, φαλινοθηρικά, ἀλιευτικά, βοηθητικά) - πλοῖα πολλαπλῆς χρήσεως - πλοῖα κοντέινερς.

Γενικά περὶ ὕλικῶν κατασκευῆς τους, προωστηρίου δυνάμεως, καυσίμου ὕλης.

Κατηγορίες πλοίων ἀνάλογα μετὰ τίς περιοχὲς ποὺ ταξιδεύουν (ποντοπόρα, ἀκτοπλοϊκά, λιμνῶν, ποταμῶν).

Ἐθνικὴ Ναυτιλία :

Προϋποθέσεις ἐπιτυχοῦς ἀναπτύξεως Ἐθνικῆς Ναυτιλίας (ἱστορικῆς, φυσικῆς, γεωγραφικῆς, τεχνικῆς, δυνατότης

ἀπασχολήσεως τοῦ πληθυσμοῦ σὲ ἐργασίες ξηρᾶς, ἀνταγωνιστικῆ ἱκανότητα, κρατικὴ μέριμνα καὶ πολιτικὴ, σύγχρονοι λιμένες, ναυπηγικὴ βιομηχανία κλπ.).

Ἑλληνικὴ Ἐμπορικὴ Ναυτιλία :

Θέση τῆς διεθνῶς.

Ἑλληνόκτητα πλοῖα κατὰ κατηγορίες καὶ σὲ σύγκριση μετὰ τὸν ὑπόλοιπο διεθνῆ ἐμπορικὸ στόλο.

Συμβολὴ τῆς στὴν ἐθνικὴ οἰκονομία - ἄμυνα τῆς χώρας. Ἐκπολιτιστικὰ ὀφέλη καὶ προβολὴ τῆς χώρας.

Ναυτιλιακὴ Ἐπιχείρηση :

Ἐννοια καὶ χαρακτηριστῆρας τῆς.

Σύγκριση καὶ ἄλλες μορφές ἐπιχειρήσεων - διαφορές. Ὁργάνωση Ν. Ἐπιχειρήσεως, διάρθρωση (ὀργανόγραμμα).

«Μεμονωμένος» πλοιοκτήτης - μεγάλα συγκροτήματα Ἐταιρειῶν - κρατικὰ πλοῖα.

Ἐπιτυχῆς ἐκμετάλλευση πλοίου :

Τι εἶναι ὁ μεσίτης (BROKER) - πράκτωρ (AGENT) - Πλοίαρχος καὶ πλήρωμα - Ἀρμονικὴ συνεργασία καὶ ἀποτελέσματά τῆς στὴν ἐπιτυχῆ ἐκμετάλλευση τοῦ πλοίου - Νηολόγηση πλοίου - Κλάση πλοίου - Ἀσφάλισή του (σκάφος καὶ μηχανήματα) - Αὐτασφαλιστικοὶ ὀργανισμοί.

Ναύλωση πλοίου - Προϋπολογισμὸς ταξιδιοῦ - Παράγοντες ποὺ λαμβάνονται ὑπόψη κατὰ τὴ ναύλωση (RUNNING COSTS - FUEL, AGENCY FEES κλπ.).

Σημασία ταχείας ἐκτελέσεως ταξιδιοῦ (BALLAST VOYAGE, ταχεία φορτοεκφόρτωση, ἀποφυγὴ ζημιῶν στὸ φορτίο κλπ.)

Καλὸς καὶ ἀσφαλὴς λιμένας.

Διεθνεῖς συμβάσεις - Ναυλοσύμφωνο - Φορτωτικὴ - εὐθύνες καὶ προνόμια τοῦ μεταφορέα.

Βαθμίδα Ἐκπαιδύσεως : Μέση

Εἰδικότητα : Πλοίαρχοι

Μάθημα : Πρόσθετα Μαθήματα γιὰ Εἰσαγωγὴ στὰ Α.Ε. (Μαθηματικά - Φυσικὴ - Χημεία)

Ἐφαρμόζεται τὸ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα ποὺ ἰσχύει κάθε φορὰ γιὰ τὰ ἡμερήσια Δημόσια Τεχνικὰ Λύκεια τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

Η έτησια συνδρομή της Έφημερίδας της Κυβερνήσεως, ή τιμή των φύλλων της που πωλούνται τμηματικά και τα υπόλοιπα δημοσιεύσεων στην Έφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίσθηκαν από 1 Ιανουαρίου 1981 ως ακολούθως:

Α' ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

1. Για το Τεύχος Α'	Δραχ.	1.500
2. » » » Β'	»	3.000
3. » » » Γ'	»	1.000
4. » » » Δ'	»	2.500
5. » » » Νομικών Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ. »	»	1.000
6. » » » 'Αν. Ειδ. Δικαστηρίου	»	200
7. » » » Παράρτημα	»	600
8. » » » 'Ανωνύμων 'Εταιρειών κ.λπ. »	»	7.000
9. » » Δελτίο 'Εμπορικής και Βιομηχανικής 'Ιδιοκτησίας	»	600
10. Για όλα τα τεύχη και το Δ.Ε.Β.Ι.	»	15.000

Οι Δήμοι και οι Κοινότητες του Κράτους καταβάλλουν το 1/2 των ανωτέρω συνδρομών.

Υπέρ του Ταμείου 'Αλληλοβοήθειας Προσωπικού του 'Εθνικού Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) αναλογούν τα εξής ποσά:

1. Για το Τεύχος Α'	Δραχ.	75
2. » » » Β'	»	150
3. » » » Γ'	»	50
4. » » » Δ'	»	125
5. » » » Νομικών Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ. »	»	50
6. » » » 'Αν. Ειδ. Δικαστηρίου	»	10
7. » » » Παράρτημα	»	30
8. » » » 'Ανωνύμων 'Εταιρειών κ.λπ. »	»	350
9. » » Δελτίο 'Εμπ. και Βιομ. 'Ιδιοκτησίας »	»	30
10. Για όλα τα τεύχη	»	750

Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Η τιμή πώλησής τους κάθε φύλλου, μέχρις 8 σελ., είναι 7 δρχ., από 9 ως 24 σελ. 14 δρχ., από 25 ως 48 σελ. 20 δρχ., από 49 ως 80 σελ. 40 δρχ., από 81 σελ. και άνω η τιμή πώλησής τους κάθε φύλλου προσαυξάνεται κατά 40 δρχ. ανά 80 σελίδες.

Γ'. ΤΙΜΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

Η τιμή διαθήσεως στο κοινό των εκδιδόμενων από το 'Εθνικό Τυπογραφείο φωτοαντιγράφων των διαφόρων φύλλων της Έφημερίδας της Κυβερνήσεως καθορίζεται σε τρεις (3) δραχμές κατά σελίδα.

Δ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι. Στο τεύχος 'Ανωνύμων 'Εταιρειών και 'Εταιρειών Περιορισμένης Εξόχνης:

Α' 'Ανωνύμων 'Εταιρειών:

1. Τών καταστατικών	Δρχ.	18.000
2. Τών αποφάσεων «περί συγχώνευσης ανωνύμων εταιρειών»	»	18.000
3. Τών κωδικοποιήσεων των καταστατικών (ΦΕΚ 309/67, τ. Β')	»	9.000
4. Τών τροποποιήσεων των καταστατικών	»	5.000
5. Τών ισολογισμών κάθε χρήσεως	»	8.000
6. Τών υπουργικών αποφάσεων «περί παροχής άδειας έγκρισής των εργασιών 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών», των έκθεσεων εκτιμήσεως περιουσιακών στοιχείων και των αποφάσεων του Δ.Σ. του ΕΛΤΑ, με τις οποίες εγκρίνονται και δημοσιεύονται οι κανονισμοί αυτού	»	7.000
7. Τών αποφάσεων «περί εγκαταστάσεως υποκαταστήματος, διορισμού γενικού πράκτορος και παροχής πληρεξουσιότητας προς αντιπροσώπευσιν εν Ελλάδι αλλοδαπών 'Εταιρειών» και των αποφάσεων «περί μεταβιβάσεως του χαρτοφυλακίου 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών κατά το άρθρο 59 παρ. 1 του Ν.Δ. 400/70»	»	4.000
8. Τών ανακοινώσεων για κάθε μεταβολή που γίνεται με απόφαση Γ.Σ. ή Δ.Σ., των προσκλήσεων σε γενικές συνελεύσεις, των κατά το άρθρο 32 του Ν. 3221/24 γνωστοποιήσεων, των ανακοινώσεων, που προβλέπονται από το άρθρο 59 παρ. 3 του Ν.Δ. 400/1970 «περί 'Αλλοδαπών 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών», των αποφάσεων του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΛΤΑ, που αναφέρονται σε προσωρινές διατάξεις και των αποφάσεων του 'Υπ. Συγκοινωνιών διά τους ΗΛΠΑΠ - ΗΣΑΠ - ΟΣΕ	»	2.000
9. Τών συνοπτικών μηνιαίων καταστάσεων των Τραπεζικών 'Εταιρειών	»	2.000

10. Τών αποφάσεων της επιτροπής του Χρηματιστηρίου «περί εισαγωγής χρεωγράφων εις το χρηματιστήριο προς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως προς τας διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/1967»

Δρχ. 2.000

11. Τών αποφάσεων της επιτροπής κεφαλαιαγοράς «περί διαγραφής χρεωγράφων εκ του χρηματιστηρίου, συμφώνως προς τας διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/67»	»	2.000
12. Τών αποφάσεων «περί έγκρισής τιμολογίων των 'Ασφαλιστικών 'Εταιρειών»	»	2.000

Β' 'Εταιρειών Περιορισμένης Εξόχνης:

1. Τών καταστατικών	Δρχ.	2.000
2. Τών κωδικοποιήσεων των καταστατικών	»	2.000
3. Τών ισολογισμών κάθε χρήσεως	»	2.500
4. Τών εκθέσεων εκτιμήσεως περιουσιακών στοιχείων	»	2.000
5. Τών τροποποιήσεων των καταστατικών (για κάθε συμβολαιογραφική πράξη)	»	800
6. Τών ανακοινώσεων με συμβολαιογραφική πράξη	»	800
7. Τών ανακοινώσεων με απόφαση της Γ.Σ.	»	600
8. Τών προσκλήσεων σε γενικές συνελεύσεις	»	600

Γ' 'Αλληλασφαλιστικών Συνεταιρισμών - 'Αλληλασφαλιστικών Ταμείων και Φιλανθρωπικών Σωματείων:

1. Τών υπουργικών αποφάσεων «περί χορηγήσεως άδειας λειτουργίας 'Αλληλασφαλιστικών Συνεταιρισμών - 'Αλληλασφαλιστικών Ταμείων»	»	2.000
2. Τών ισολογισμών των ανωτέρω Συνεταιρισμών, Ταμείων και Σωματείων	»	2.500

Δ' Τών δικαστικών πράξεων:

Δρχ. 800

Η. Στο τέταρτο τεύχος:

Τών δικαστικών πράξεων για παρακατάθεση αποζημιώσεων	»	800
--	---	-----

Ε'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

1. Οι συνδρομές του έσωτερικού και τα τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται στα Δημόσια Ταμεία έναντι αποδεικτικού εισπράξεως, το οποίο φροντίζει ο ενδιαφερόμενος να το στείλει στη Γενική Δ/νση του 'Εθνικού Τυπογραφείου.

2. Οι συνδρομές του εξωτερικού είναι δυνατό να στέλνονται και σε ανάλογο συνάλλαγμα με έπιταγή επ' ονόματι του Διευθυντή των Διοικητικών και Οικονομικών Υποθέσεων του 'Εθνικού Τυπογραφείου.

3. Το υπέρ του ΤΑΠΕΤ ποσοστό επί των ανωτέρω συνδρομών και τελών δημοσιεύσεων καταβάλλεται ως εξής:

α) στην 'Αθήνα: στο Ταμείο του ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα 'Εθνικού Τυπογραφείου),

β) στις υπόλοιπες πόλεις του Κράτους: στα Δημόσια Ταμεία και αποδίδεται στο ΤΑΠΕΤ σύμφωνα με τις 192378/3639/1947 (ΡΟΝΕΟ 185) και 178048/5321/31.7.65 (ΡΟΝΕΟ 139) εγκύκλιες διαταγές του Γ.Λ.Κ.,

γ) στις περιπτώσεις συνδρομών εξωτερικού: όταν η απόστολή τους γίνεται με έπιταγές μαζί μ' αυτές στέλνεται και το υπέρ του ΤΑΠΕΤ ποσοστό.

Ο Γενικός Διευθυντής
ΑΘΑΝ. ΠΑΝ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ